BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE ET CHIRURGICALE

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE DARCET, 7.

BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE ET CHIRURGICALE

COMITÉ DE RÉDACTION

MM. LES PROFESSEURS

Léon LE FORT	POTAIN	REGNAULD
Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté	Professeur de clinique médicale à la Faculté	Professeur honoraire de la Faculté
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu	Médecin de l'hôpital de la Charité	Membre du comité cons. d'hygiène.
Membre de l'Académie de médecine.	Membre de l'Académie de médecine.	Membre de l'Académie de médecine

SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION

Le Docteur DUJARDIN-BEAUMETZ

MÉDECIN DES HÔPITAUX
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE.

TOME CENT VINGT-QUATRIÈME

PARIS

O. DOIN, ADMINISTRATEUR GÉRANT

8, PLACE DE L'ODÉON

1893

BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE



CLIMATOLOGIE

Nouvelle contribution à l'étude de la climatothérapie des côtes de France ;

(AVANTAGES CLIMATÉRIQUES DU LITTORAL DE LA BRETAGNE)

Par le docteur G. BARDET,
Chef du laboratoire de thérapeutique à l'hôpital Cochin.

J'ai déjà publié dans ce journal (1) (30 août 1890), et dans les *Nouveaux Remèdes* (2) (novembre et décembre 1890) des travaux sur la climatologie des côtes de France. Ces recherches ont pour but de rassembler les documents qui peuvent permettre d'établir, par des données météorologiques certaines, les conditions les meilleures, pour l'installation des sanatoria destinés à recevoir des malades et à profiter des avantages climatériques qu'offrent nos côtes.

Le point de vue auquel je me suis placé est général, c'est-à-dire que je n'ai pas eu seulement en vue le traitement des maladies de poitrine et particulièrement de la tuberculose. Il est prouvé en effet que, pour cette dernière affection, c'est surtout

(1) Docteur G. Bardet, *Avantages climatothérapiques des côtes de Bretagne pour l'installation de sanatoria.*

(2) Bardet et Klein, *De la climatothérapie en France.*

le régime et les moyens hygiéniques qui peuvent être utiles et qu'ils dominent les conditions climatériques; les résultats obtenus dans les maisons analogues au sanatorium du docteur Detweilcr à Falkenstein prouvent, en effet, qu'on peut en obtenir d'excellents dans des conditions climatériques des moins avantageuses. Mais il est un grand nombre d'états pathologiques, le lymphatisme, la scrofule, l'anémie, les états chroniques amenant la misère physiologique, les convalescences pénibles, etc., dans lesquels on a le plus grand avantage à sortir le malade de son milieu et à le faire vivre de longs mois dans des conditions climatériques excellentes et à aider la thérapeutique par des moyens hygiéniques généraux, parmi lesquels l'atmosphère et la température jouent un rôle considérable, qui peut être favorable ou défavorable.

Or, avec les facilités de transport et de vie que nous fournit la civilisation moderne, il est bien évident que l'on a le plus grand avantage à multiplier les établissements où se rencontrent les meilleures conditions hygiéniques pour les malades. Depuis les travaux de Cazin, de Bergeron, d'Armengaud, de Variot et de tant d'autres en France, c'est là une vérité qu'il est inutile de démontrer; cependant il faut convenir que notre pays est loin d'être en avance sur cette question. En effet, l'administration seule a jusqu'ici compris l'importance de ces nouvelles données, elle a créé des hôpitaux maritimes dans plusieurs régions (pas toujours dans les mieux choisies), et des milliers d'enfants doivent la vie à cette initiative. La charité privée a imité l'administration, mais toujours pour les enfants; quant aux adultes, ils ont été oubliés. Il y a mieux, rien n'a été fait pour la classe seulement aisée, pour celle qui, sans être riche, pourrait payer les frais d'un déplacement, et quand, dans la clientèle privée, un médecin se trouve en présence d'un cas où la vie au grand air et un traitement hygiénique s'imposent, il est désarmé si son malade n'a pas le moyen d'aller passer l'hiver dans le Midi; la seule ressource est le bain de mer pendant l'été, mais dès septembre et jusqu'en mai ou juin, les villes de balnéation maritime sont toutes fermées, et l'on ne peut s'y installer.

Il est donc bien évident, et l'on ne saurait trop le répéter, qu'il est absolument nécessaire de créer en France des établissements disposés en hôtels confortables, étudiés d'une façon particulière au point de vue de l'hygiène, de la situation, de la ventilation, de l'éclairage, du régime, etc., en un mot des sanatoria, où l'on pourrait en toute saison diriger des gens délicats dont la santé est compromise dans les grandes villes.

Ceci bien établi, il s'agit de connaître les conditions qui peuvent permettre de choisir la meilleure situation climatérique. N'oublions pas, en effet, qu'il faut naturellement choisir une région où la vie soit possible toute l'année et non pas seulement pendant quelques mois d'hiver ou d'été, car il peut arriver que des malades aient besoin de séjourner dans de semblables établissements pendant une année entière ; il faut donc que le climat soit presque également favorable pendant toute l'année.

Le meilleur climat sera donc celui d'une région tempérée où l'hiver et l'été seront également doux, où par conséquent la vie au grand air sera toujours possible. De plus, on devra rechercher les conditions de tonicité propres à certaines situations, et à cet égard le littoral, chacun le sait, est dans les meilleures conditions ; mais bien entendu il faudra choisir des lieux abrités où la tempête se manifestera le moins, et où surtout l'établissement sera défendu contre les vents du nord-ouest, du nord et de l'est, qui sont les plus pernicieux.

Je n'insiste pas, du reste, sur ces détails, car j'ai déjà longuement traité la question, à cette même place, en 1890 ; je renvoie donc le lecteur au travail que je cite au début de cet article.

En résumé, le littoral de la Méditerranée, de Saint-Raphaël à Bordighiera, offre de merveilleuses conditions d'existence pendant l'hiver, et surtout de février en avril, mais il est inhabitable pendant l'été ; d'autre part, la vie matérielle y est des plus coûteuses, et, par suite, c'est une région de luxe qui ne convient qu'aux malades riches, et par suite aux moins nombreux. Le littoral du Midi, de Marseille à Port-Vendres, est dénué d'abris contre les vents du nord ; l'hiver y est donc encore assez âpre, quoique plus doux que dans le centre de la France, et l'été y est

trop chaud; les conditions pour l'installation de sanatoria ne sont donc pas bonnes.

Le climat des bords du golfe de Gascogne, sans être aussi agréable que le Midi pendant l'hiver, qui y est assez doux, est très chaud pendant l'été; si donc les jours d'hiver sont supportables, les journées d'été sont très dures, mauvaise condition pour une vie permanente. Les rives du nord de la France ont un climat âpre pendant l'hiver et encore dur pendant le printemps et l'automne.

Reste la Bretagne, dont le littoral granitique, découpé en anses profondes, permet de trouver une foule d'abris et dont la température est extrêmement remarquable. La presqu'île se trouve environnée d'eau de trois côtés sur une longueur de près de 300 kilomètres, et l'Océan, grand modérateur thermique, maintient sur ses bords une température particulièrement douce; de plus, le grand courant équatorial du Gulf-Stream, dont l'action est bien connue, tend à donner une température assez élevée pour la latitude, ce qui permet de cultiver, sur les bords de la mer, une grande quantité de plantes des pays méridionaux. J'ai vu, pour mon compte, au fond de la baie de Saint-Brieuc, des eucalyptus âgés de dix ans et déjà très vigoureux; ils ont été détruits seulement en 1891, au mois de décembre, par une température de — 7 degrés, la plus basse du siècle dans cette région. Il est remarquable, en effet, que l'hiver de 1891-1892 a été beaucoup plus dur en Bretagne, que celui de 1879-1880, pourtant si terrible.

Ces faits, rapidement énoncés et d'ailleurs connus de tout le monde, ont besoin d'être appuyés par des documents. Je donne ici les moyennes annuelles, mensuelles et saisonnières, des observations prises en douze ans dans diverses stations; ces chiffres ont été empruntés aux annuaires officiels du Bureau central météorologique de France, dont M. Angot, chef du service météorologique, a bien voulu m'ouvrir les archives. A ces documents, j'ai ajouté les résultats obtenus au Val-André, dans la baie de Saint-Brieuc, dans un petit observatoire que j'ai fait installer sur les données admises par MM. Mascart et Angot. A ce propos,

je dirai que rien n'est plus difficile que de pouvoir prendre des relevés exacts. Désirant avoir les températures de points divers du littoral breton, j'ai essayé d'établir des postes dans la presqu'île de Lannion et au fond de la baie du mont Saint-Michel, en même temps qu'au Val-André, mais jusqu'ici je n'ai pas pu obtenir de résultats satisfaisants dans les deux premiers points. Je ne saurais donc trop remercier M. A. Richel qui, depuis six ans, me prend fidèlement et très scrupuleusement les données météorologiques du poste que j'ai établi chez lui.

Pour ne pas multiplier les chiffres, j'ai pris des points choisis dans chaque contrée : Nice, sur le littoral méridional ; Arcachon, dans le sud-ouest ; Dunkerque, au nord ; Paris comme point de comparaison. Pour la Bretagne, qui m'intéresse particulièrement, j'ai pris trois stations choisies à dessein sur le littoral ouest et nord, cette côte présentant beaucoup d'abris, ce qui ne se présente pas sur la côte sud, plus ouverte aux vents de l'Océan. Ces points sont Brest, le Val-André, situé à peu près au milieu de la ligne des côtes, et Saint-Malo.

Dans ces tableaux ne figure pas l'année 1879, pour laquelle les documents n'ont malheureusement pas été pris régulièrement, ce qui a rendu impossible la comparaison. Du reste, cette année a été exceptionnellement froide et aurait abaissé les moyennes des points où la température a été relevée. J'ai donc préféré la suppression et ne conserver que les relevés des années normales plus facilement comparables. Le présent travail comporte l'examen des années 1889, 1890 et 1891, particulièrement froides, surtout en Bretagne ; leur étude est donc intéressante, puisqu'elle démontre, encore mieux que ne le faisaient les chiffres de ma première publication, la douceur du littoral breton, comparée au climat intérieur.

A ce sujet, je crois utile de faire remarquer qu'aucun climat, au moins en France, ne reproduit l'idéal désiré, c'est-à-dire un printemps perpétuel ; aussi les habitants d'un pays ne sont-ils jamais enchantés du climat qui leur est dévolu ; c'est seulement par comparaison que l'on peut arriver à établir la valeur réelle du climat de chaque région.

TABLEAU I. — *Paris* (*moyennes vraies*).

Moyennes mensuelles, annuelles et saisonnières de treize années : pluies et gelées.

ANNÉES.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	MOYENNES ANNUELLES.	MOYENNES.		PLUIE.		JOURS DE GELÉE.
														ÉTÉ.	HIVER.	QUANTITÉ en millimètres.	JOURS.	
1878............	2.26	4.75	6.02	10.88	14 01	16.52	17.97	17.71	14.15	10.35	4.60	0.87	10.04	16 89	4.85	750.8	199	61
1880............	-1.16	4.76	9.70	9.66	13.52	15.47	18.41	18.49	15.90	9.28	5.48	7.42	10.58	15.24	5.03	486.4	166	54
1881............	1.28	4.49	7.72	9.38	13.26	15.91	20.14	16.64	13.70	7.21	8.35	2 24	0 81	16.50	5 21	564.4	167	63
1882	2.01	3.78	8.09	10.00	13.19	14.98	16.91	16.38	13.43	10.88	7.48	4.50	10.14	14.15	0.13	560.0	188	53
1883............	3.05	5.04	2.71	8.86	13.81	16.25	16.61	17 74	14.52	9.31	6.32	4 15	9.28	14.63	5.25	570.9	177	55
1884...	5.55	5.44	7.18	8.10	14.07	14.52	19.25	19 56	15.54	9.14	3.99	4.22	10.53	15.17	5.92	441.7	159	51
1885............	-0.24	7.10	5.15	10.09	11.21	18.07	18.50	16.16	14.10	8.35	6.21	2.18	9.76	14.69	4.82	588.8	165	52
1886............	2.21	1.18	5 27	10.47	14.17	15.18	18.30	17.05	16.82	12.38	6.85	2 96	10.31	15.48	5.14	680.1	186	73
1887......	-0.22	2.16	3.43	8.23	11.38	17.32	19.35	17.30	12.73	6.67	5.03	2.33	8.81	14.38	3.23	407.2	150	98
1888............	0.93	-0.09	3.84	7.47	13.34	16.35	15.70	16 40	14.56	7.59	8.12	3.18	8.95	13.07	3.03	542.3	165	79
1889............	1.07	2.37	4.48	8.59	14.65	18.54	17.84	16.80	13.70	9.51	5.86	0.27	9.47	15.02	3.93	532.4	176	58
1890............	5.77	1.93	6.45	8.75	14.04	15.49	10.28	16.70	14.95	8.78	5.96	-3.26	9.32	14.37	4.27	510.4	166	74
1891............	-0.82	2.52	5.71	8.18	12.01	16.50	16.79	16.05	15.39	11.03	4.75	4.83	9.46	14.15	4.77	569.2	165	80
Moyennes générales.........	1.74	3 49	5.83	9.13	13.28	18.24	17.85	17.22	14.58	0.35	6.08	2.77	9.73	14.97	4.88	561.82	171	65

TABLEAU II. — *Nice [ville] (moyennes vraies).*

Moyennes mensuelles, annuelles et saisonnières de dix années : pluies et gelées.

ANNÉES.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	MOYENNES ANNUELLES.	MOYENNES.		PLUIE.		JOURS DE GELÉE.
														ÉTÉ.	HIVER.	QUANTITÉ en millimètres.	JOURS.	
1878	6.1	8.1	9.6	12.6	16.3	20.3	23.1	21.8	17.0	10.1	9.5	5.6	13.82	18.06	0.15	»	»	11
1880..........	8.1	8.9	0.7	12.6	13.3	19.6	20.9	22.7	19.5	15.1	0.3	4.6	13.78	18.10	9.29	»	»	»
1881..........	6.4	8.7	10.8	13.5	15.8	19.1	24.1	22.5	17.2	14.0	11.3	8.3	14.30	18.70	9.00	810.3	64	»
1882..........	7.6	8.2	11.0	12.9	16.2	20.1	21.7	20.8	17.0	14.6	11.0	9.1	14.18	18.37	10.25	613.7	51	24
1883..........	7.9	9.0	7.7	11.4	15.3	19.1	21.7	21.5	18.2	13.4	10.9	6.3	13.53	17.87	9.20	048.3	74	22
1887..........	6.4	7.4	11.1	12.1	15.6	21.5	24.7	23.7	20.1	13.2	10.7	8.6	14.50	19.62	0.57	896.6	»	»
1888..........	7.5	7.4	10.1	12.9	17.3	20.7	21.0	20.8	20.6	15.4	11.1	»	14.58	18.88	10.28	»	»	»
1889..........	7.8	0.8	8.5	11.8	17.0	20.6	21.0	21.1	18.7	14.3	10.0	6.0	13.83	18.52	9.15	737.2	65	»
1890..........	8.6	7.2	9.0	13.5	16.5	21.3	21.7	21.9	18.6	14.8	10.1	7.2	14.20	18 92	9.48	881.5	45	»
1891..........	6.0	7.2	9.4	12.3	16.1	19.2	23.2	21.4	20.3	16.4	10.8	8.3	14.22	18.75	9.68	»	»	18
Moyennes générales........	7.24	7.80	9.69	12.56	15.94	20.15	22.40	21.82	10.82	14.73	10.53	7.51	14.10	18.64	9.60	»	»	»

TABLEAU III. — *Nice* [*observatoire*] (*moyennes vraies*).

Moyennes mensuelles, annuelles et saisonnières de sept années : pluies et gelées.

ANNÉES.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	MOYENNES ANNUELLES.	MOYENNES. ÉTÉ.	MOYENNES. HIVER.	PLUIE. QUANTITÉ en millimètres.	PLUIE. JOURS.	JOURS DE GELÉE.
1885............	4.9	8.6	9.4	11.6	14.6	19.7	22.7	22.7	18.6	12.5	10.8	7.7	13.65	18.32	8.98	876.5	120	11
1886............	5.9	7.1	8.3	11.8	15.7	18.5	22.6	21.6	20.5	15.9	10.5	7.0	13.78	18.45	9.11	872.6	131	17
1887............	0.4	7.4	11.1	12.1	15.0	21.5	24.7	23.7	20.1	13.2	10.7	8.6	14.59	19.62	9.57	474.6	89	23
1888............	5.9	5.0	7.8	11.4	16.5	20.1	19.6	20.6	19.2	13.2	10.2	8.6	13.18	17.90	8.45	1081.1	83	63
1889............	7.1	5.9	7.9	10.5	15.9	20.0	21.3	20.8	18.0	13.8	10.5	6.3	13.17	17.75	8.58	885.8	133	15
1890............	8.6	5.0	8.1	10.9	14.4	19.0	19.7	21.5	17.4	13.5	8.0	5.6	12.77	17.15	8.38	960.6	107	13
1891............	4.4	6.6	7.7	10.1	14.3	17.2	21.0	19.7	19.1	14.8	9.7	7 8	12.70	16.90	8.50	826.3	111	15
Moyennes générales.........	6.17	6.60	8.61	11.20	15.29	19.43	21.66	21.51	18.99	13.84	10.19	7.37	13.41	18.01	8.70	854	111	22

L'observatoire de Nice, établi sur le mont Boron, à 300 mètres d'altitude, a des températures maxima beaucoup plus basses que celles de la ville ; mais les minima nocturnes sont les mêmes à peu de chose près. La moyenne de la ville est donc augmentée, surtout par la valeur des maxima diurnes.

Tableau IV. — *Arcachon (moyennes des maxima et des minima).*
Moyennes mensuelles, annuelles et saisonnières de six années : pluies et gelées.

ANNÉES.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	MOYENNES ANNUELLES.	MOYENNES.		PLUIE.		JOURS DE GELÉE.
														ÉTÉ.	HIVER.	QUANTITÉ en millimètres.	JOURS.	
1886............	5.8	6.0	10.8	12.0	15.5	17.5	20.8	20.5	19.4	15.0	0.0	7.1	13.4	17.8	8.0	1308	222	33
1887............	5.2	8.2	9.9	11.7	14.8	22.1	22.1	22.0	17.7	11.1	8.8	5.9	13.1	18.4	7.9	805	167	42
1888............	5.3	4.0	7.8	11.1	17.6	19.7	19.2	20.2	19.7	13.5	11.4	8.7	13.2	17.9	8.5	893	190	32
1889............	4.1	6.1	8.1	10.8	15.4	19.1	20.6	21.0	10.0	13.6	9.9	3.8	12.6	17.5	7.6	1001	218	40
1890..	8.4	6.5	8.9	11.9	14.7	10.1	19.5	20.2	18.4	14.1	8.5	2.3	12.8	17.3	8.1	818	180	30
1891.	3.0	6.0	9.1	12.0	14.5	19.5	20.0	19.5	19.2	15.0	8.8	9.0	13.0	17.6	8.5	784	208	41
Moyennes générales.........	5.3	5.8	9.1	11.7	15.4	19.5	20.5	20.6	18.9	13.7	0.4	8.1	13.0	17.8	8 2	035	198	38

Tableau V. — *Brest (moyennes vraies)*.

Moyennes mensuelles, annuelles et saisonnières de onze années : pluies et gelées.

ANNÉES.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	MOYENNES ANNUELLES.	MOYENNES. ÉTÉ.	MOYENNES. HIVER.	PLUIE. QUANTITÉ en millimètres.	PLUIE. JOURS.	JOURS DE GELÉE.
1878............	6.9	7.5	8.1	11.1	14.0	17.8	19.2	18.3	16.4	14.0	7.1	4.8	12.10	16.13	8.06	862.3	228	7
1882............	6.4	7.4	10.2	11.0	13.7	14.2	16.6	17.0	13.5	12.4	10.1	7.3	11.65	14.33	8.97	1634.9	233	16
1883............	7.6	8.2	5.2	9.4	12.2	14.8	15.6	17.2	15.1	12 0	10.1	7.6	11.25	14.05	8.45	1635.6	216	22
1884............	8.6	8.0	9.3	9.0	13.7	14.3	17.4	10.1	16.6	11.8	8 5	7.8	12.01	15.02	9.00	1125.3	193	8
1885............	5.5	8.4	7.4	8.8	10.9	15.6	18.3	17.1	14.9	10.7	9.2	6.5	11.11	13.93	7.95	746.8	215	13
1886............	5.7	5.3	0.8	10.6	13.0	15.1	17.3	17.7	16.9	13.2	0.1	6.7	11.45	15.10	7.80	895.5	216	18
1887............	5.6	6.3	6.9	8.3	11.1	16.6	17.7	17.1	13 9	9.5	7.1	5 9	10.50	14.12	6.88	478.8	170	31
1888............	5.7	4.1	5.9	7.8	12.9	14.5	14.0	15.9	15.7	11.8	10.8	8.6	10.69	13.57	7.82	773.3	193	18
1889............	6.5	8.4	7.0	9.0	12.6	15.5	17.0	16.8	15.9	11.3	0.6	6.4	11.17	14.47	7.87	692.4	198	13
1890............	8.0	6.0	8.1	9.4	12.5	15.1	15.0	16.0	15.4	12.2	8.5	1.7	10.78	14.00	7.57	620.8	181	29
1891............	5.1	7.4	6.8	8.9	11.2	15.0	10 4	15.7	15.8	12.1	8.5	8.5	10.05	13.83	8.07	997.3	169	17
Moyennes générales.........	6.59	6.82	8.34	9.30	12.53	15.32	10.83	17.14	15.46	11.91	8.96	6.53	11.24	14.41	8.04	952	201	17

Tableau VI. — *Val-André (moyennes vraies).*

Moyennes annuelles, mensuelles et saisonnières de sept années : pluies et gelées.

ANNÉES.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	MOYENNES ANNUELLES.	MOYENNES.		PLUIE.		JOURS DE GELÉE.
														ÉTÉ.	HIVER.	QUANTITÉ en millimètres.	JOURS.	
1885............	5.7	8.7	6.9	8.7	11.6	15.4	17.9	17.0	15.2	10.5	8.9	7.4	11.11	14.30	7.01	667.2	131	11
1880............	5.9	5.7	6.3	10.2	13.5	15.2	17.1	17.4	16.3	12.6	7.7	7.5	11.20	14.95	7.61	586.2	140	14
1887............	5.6	7.0	8.8	8.3	11.6	16.5	17.6	16.9	15.4	9.8	7.2	5.7	10.86	14.38	7.35	598.6	127	23
1888............	5.8	5.2	6.1	7.7	12.8	14.7	15.8	16.7	15.6	11.0	10.9	8.8	11.00	13.88	8.11	509.5	121	17
1889............	5.9	6.2	6.5	8.4	12.9	15.2	16.4	15.8	14.3	11.2	8.8	6.3	10.65	13.83	7.48	539.6	140	18
1890............	3.8	5.9	8.2	9.7	13.1	15.0	16.2	17.1	15.9	12.6	9.1	2.2	11.15	14.50	7.80	507.8	138	23
1891............	5.0	7.3	7.1	9.1	11.4	15.3	16.1	16.3	16.0	13.1	8.7	8.6	11.16	14.03	8.30	472.6	101	13
Moyennes générales........	6.10	6.58	7.13	8.87	12.41	15.33	16.73	17.14	15.53	11.67	8.75	6.60	11.06	14.33	7.80	554	128	17

TABLEAU VII. — *Saint-Malo (moyennes vraies).*

Moyennes mensuelles, annuelles et saisonnières de sept années : pluies et gelées.

ANNÉES.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DECEMBRE.	MOYENNES ANNUELLES.	MOYENNES.		PLUIE.		JOURS DE GELEE.
														ÉTÉ.	HIVER.	QUANTITÉ en millimètres.	JOURS.	
1885............	4.0	8.1	0.5	8.5	10.9	15.0	15.7	15.4	14.6	10.3	8.8	6.0	10.32	13.37	7.28	724.8	122	10
1886............	5.	4.0	0.8	10.1	12.2	13.7	16.6	15.1	15.4	13.5	0.3	6.5	10.73	13.80	7.00	077.0	134	15
1887............	3.7	4.5	4.8	7.4	10.1	14.6	17.3	16.1	14.8	9.5	7.1	5.9	9.65	13.28	5.02	613.1	131	25
1888............	4.0	3.5	5.9	7.6	11.4	14.3	15.5	15.8	15.1	9.9	10.6	0.8	10.11	13.28	0.93	642.9	132	23
1889............	5.4	5.5	0.1	8.5	12.5	15.0	16.0	16.0	14.1	11.3	8.7	5.4	10.36	13.68	7.05	014.7	128	23
1890............	7.0	5.2	7.7	9.6	13.0	14.9	16.3	16.5	15.9	12.0	8.5	0.6	10.68	14.37	0.98	732.1	109	34
1891............	4.2	4.9	6.7	8.3	10.8	15.8	10.2	16.2	16.1	12.9	8.0	7.9	10.67	7.43	13.90	705.7	117	22
Moyennes générales........	5.00	5.10	6.30	8.57	11.56	14.76	16.23	15.87	15.14	11.34	8.71	5.57	10.36	12.74	7.95	681	125	22

Tableau VIII. — *Dunkerque* (*moyennes vraies*).

Moyennes mensuelles, annuelles et saisonnières de onze années : pluies et gelées.

ANNÉES.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	MOYENNES ANNUELLES.	MOYENNES. ÉTÉ	MOYENNES. HIVER.	PLUIE. QUANTITÉ en millimètres.	PLUIE. JOURS.	JOURS DE GELÉE.
1881............	0.1	3.6	0.2	7.3	11.8	14.7	18.1	16.4	14.8	8.5	8.7	3.7	8.58	13.85	5.10	572.3	150	26
1882............	4.4	5.4	8.5	9.8	13.1	14.9	16.7	16.5	14.6	11.2	7.8	4.9	10.65	14.27	7.03	022.2	197	21
1883............	4.8	6.4	3.1	8.2	11.6	15.4	16.4	16.7	15.1	11.4	8.0	5.3	10.20	13.90	6.50	585.3	170	21
1884............	7.1	0.0	7.8	8.5	12.6	14.0	17.9	18.7	16.1	11.1	0.3	5.4	10.98	14.03	7.28	407.6	144	20
1885............	1.0	7.2	5.2	9.2	10.5	15.4	16.7	15.9	14.7	10.2	0.5	4.6	9.76	13.40	5.78	607.1	153	28
1888............	2.9	1.5	4.7	8.5	12.2	13.9	10.8	17.2	17.0	12.4	8.5	4.6	10.02	14.20	5.70	663.2	171	40
1887............	1.7	3.7	3.0	7.3	0.9	14.7	17.9	17.0	14.0	9.2	5.9	4.2	9.09	13.47	4.72	374.6	141	44
1888............	2.1	1.0	3.8	8.7	11.2	14.3	15.2	16.5	14.8	9.5	8.1	5.0	9.00	13.08	4.92	502.7	160	43
1880............	2.9	3.1	4.6	7.9	12.5	15.8	18.3	10.4	14.4	10.4	7.1	2.5	9.40	13.88	5.10	486.1	140	45
1890............	8.0	2.3	0.5	7.7	12.3	14.3	15.6	15.8	15.9	11.1	6.7	-3.2	8.42	13.00	4.90	541.6	151	55
1891............	1.0	3.7	5.1	7.2	10.5	14.6	10.3	15.9	16.2	11.8	8.1	5.8	9.50	13.45	5.55	470.7	152	42
Moyennes générales........	3.09	3.90	5.37	8.3	11.85	14.73	14.90	14.82	15.22	10.82	7.25	3.87	0.60	13.08	0.41	541	158	35

TABLEAU IX. — *Moyennes mensuelles des températures minima.*
(Établies d'après les températures minima de 1889-1891.)

RÉGIONS.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMB.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.
Paris..............	-0.64	-0 06	1.73	4.01	8.71	11.44	12.23	11.53	9.63	0.12	2.61	-1.80
Nice..............	3.30	2.36	4.00	6.66	11 16	14.50	16.16	16.10	14.13	10.73	6.20	3.36
Arcachon	2.02	1.77	3.73	6.00	10.15	13.62	14.63	14.74	12.97	9.79	5.40	1.94
Brest..............	4.44	3.63	4.60	6.36	9.30	12.40	13.66	13.43	12.80	8.90	6.06	3.16
Val-André..........	4.42	3.67	4.65	6.27	9.35	13.02	14.13	13.67	12.83	9.01	6.58	3.22
Dunkerque.........	1.60	0.70	3.13	5.23	8.86	12.13	13.13	13.10	12.56	8.36	4.63	-0.3

TABLEAU X. — *Moyennes mensuelles des températures maxima.*
(Établies d'après les températures maxima de 1889-1891.)

RÉGIONS.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMB.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.
Paris..............	5.16	6.42	10.47	13.94	19.53	23.12	22.80	22.81	21.00	15.08	9.14	3.57
Nice....	10.04	13.90	12.63	15.33	19.70	23.56	26.43	26.66	23.76	18.33	13.33	10.23
Arcachon...........	8.32	10.63	13.63	10.19	19.59	24.50	25.54	25.73	24.76	15.36	12.72	8.03
Brest..............	8.00	10.00	10.03	13.10	16.60	19.50	20.13	20.50	20.50	15.00	11.30	8.20
Val-André..........	9.01	10.11	11.02	13.27	17.10	19.01	20.17	20.39	20.72	16.02	11.41	8.03
Dunkerque.........	5.43	5.36	7.70	9.86	15.06	17.63	18.86	19.10	18.33	13.86	8.90	3.56

Tableau XI. — *Températures extrêmes.*

ANNÉES.	PARIS		NICE		ARCACHON		St-MARTIN DE HINX (LANDES)		VAL-ANDRÉ		BREST		DUNKERQUE	
	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.
1885...	31.6	-10.9	34.1	-2.1	»	»	32.9	-6.0	29.7	-4.5	»	»	27.0	-9.4
1880...	33.0	-8.6	32.5	-3.3	»	»	37.0	-7.0	30.2	-3.8	»	»	31.0	-5.2
1887...	32.2	-9.7	36.0	-3.5	»	»	36.2	-9.5	23.4	-4.2	»	»	29.8	-6.2
1888...	34.5	-15.0	32.7	-3.9	»	»	35.8	-7.6	29.0	-4.6	»	»	31.0	-5.0
1889...	30.3	-10.5	31.4	-2.4	36.8	-5.2	»	»	29.5	-3.1	30.6	-2.8	30.0	-7.0
1890...	32.6	-15.0	33.0	-4.1	37.2	-5.8	»	»	27.1	-7.0	26.4	-7.8	24.5	-13.5
1891...	29.5	-13.5	31.4	-4.3	37.1	-9.0	»	»	28.5	-5.0	28.2	-5.2	28.0	-9.0

Les tableaux I à VIII donnent, année par année, la température moyenne de chaque mois, les moyennes annuelles et saisonnières, la hauteur de l'eau tombée, le nombre des jours de pluies et de gelée de chaque point. Les tableaux IX à XI donnent les températures moyennes, maxima et minima, et les extrêmes. Ce sont là des documents intéressants à consulter en cas de recherches, mais comme l'examen en est forcément ingrat, je m'en suis servi pour construire des graphiques dont la lecture est plus instructive et suggestive en ce qu'elle permet de se rendre compte, par un simple coup d'œil, des conditions propres à chaque région, par rapport aux autres. Seulement, pour simplifier et ne pas compliquer l'enchevêtrement des traits, j'ai pris les courbes de cinq villes seulement : Nice (ville), Arcachon, Brest, Dunkerque et Paris.

Je ne commenterai pas les tableaux I à VIII, car le graphique XII nous en donne une interprétation plus intéressante que je ne pourrais le faire en de longues pages, mais je crois qu'il est utile de faire quelques remarques sur les tableaux qui donnent les moyennes mensuelles, les minima et maxima (IX et X), et les extrêmes de température.

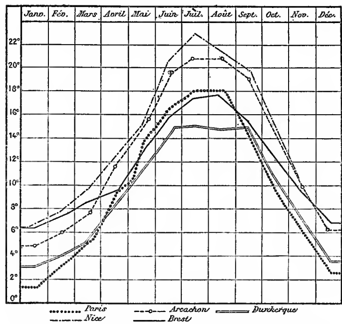
On voit à première vue que, pendant les mois de janvier, février et mars d'une part, novembre et décembre d'autre part, c'est-à-dire pendant les mois d'hiver, la température moyenne minima est plus élevée en Bretagne qu'à Nice et Arcachon. Cela indique que la température minimum, et, par conséquent, le rayonnement nocturne, y est moins basse, ce qui amène un refroidissement considérablement moindre. Si l'on passe aux mois d'été, le contraire s'observe; les minima sont plus bas en Bretagne qu'à Arcachon, d'où un rafraîchissement vespéral et matinal plus grand et par suite un été plus doux. L'étude des températures maxima (tableau X) montre que la Bretagne a une température diurne sensiblement aussi favorable que celle d'Arcachon pendant les mois d'hiver, mais bien plus avantageuse pendant l'été, où le thermomètre y monte beaucoup moins; Nice, au contraire, et c'est là son avantage comme région hivernale, reçoit beaucoup plus de chaleur pendant la journée.

Le tableau XI montre que le climat breton fournit des abaissements de température relativement faibles, plus grands que ceux de Nice, mais inférieurs à ceux d'Arcachon et surtout de Dunkerque et Paris; si, d'autre part, on se reporte au tableau XVI, on verra que le nombre de jours de gelée y est inférieur à celui de Nice et surtout d'Arcachon. Ce sont donc là des conditions éminemment favorables, surtout quand, en se reportant aux températures maxima, on constate qu'en été le thermomètre n'atteint jamais des chiffres élevés (voir le tableau X, moyennes mensuelles des maxima). Il est bon de noter que la température — 7 degrés remarquée en 1890 est absolument exceptionnelle pour la Bretagne où le thermomètre atteint rarement — 4 degrés, et où la moyenne des jours de gelée est de 17 par an contre 22 à Nice et 36 à Arcachon.

Le tableau XII représente les courbes de température moyenne, mois par mois, des diverses régions étudiées; on voit que la courbe de Brest, presque en contact avec celle de Nice en janvier, monte lentement, passe en avril au-dessous de celle d'Arcachon, en mai au-dessous de celle de Paris, reste bien au-dessous des courbes de ces trois villes tout l'été; puis, en septembre,

dépasse celle de Paris, atteint en novembre les lignes de Nice et d'Arcachon et les dépasse en décembre. La courbe de Dunkerque, un peu au-dessus de celle de Paris en hiver, reste trop bas l'été. Ce graphique est, on le voit, très suggestif et explique clairement les conditions particulièrement tempérées du climat

Tableau XII. — *Moyennes mensuelles de température.*

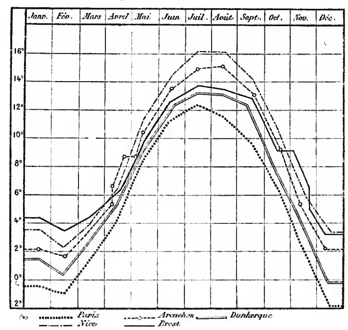


de la Bretagne. Il a été construit d'après les moyennes fournies par les tableaux I à VIII.

Les tableaux XIII et XIV donnent la représentation graphique des courbes fournies par les moyennes mensuelles des maxima et minima. La courbe des minima de Bretagne reste au-dessus de celle de Nice pendant les mois de janvier, février, mars, passe au-dessous de celle-ci et de la courbe d'Arcachon pendant l'été, puis reprend l'avantage en novembre. La courbe des

maxima est au-dessus de celle d'Arcachon, pour la Bretagne, pendant l'hiver, de beaucoup inférieure pendant l'été, où elle se tient au-dessous de celle de Paris. Quant à la courbe thermique minima ou maxima de Dunkerque, elle est de beaucoup inférieure à celle des autres régions, soit en hiver, soit en été. De la

TABLEAU XIII. — *Moyennes mensuelles des températures minima.*



lecture de ces divers graphiques, on voit donc que la Bretagne offre seule un climat tempéré en toute saison, sans que la température y soit jamais trop chaude ou trop fraîche; elle offre donc bien, comme nous le disions en débutant, de meilleures conditions que le midi, le sud-ouest ou le nord de la France, pour l'installation d'établissements destinés à rester ouverts pendant toute l'année.

Ce fait sera encore plus clairement établi si l'on fait intervenir la notion d'écart de température. On sait en effet que les trop grandes différences entre les maxima et les minima de la journée ont une mauvaise influence sur la santé, particulièrement chez les sujets qui sont rendus plus sensibles par la maladie.

TABLEAU XIV. — *Moyennes mensuelles des températures maxima.*

Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.

27° 25° 23° 21° 19° 17° 15° 13° 11° 9° 7° 5° 3°

Paris — Arcachon — Dunkerque — Nice — Brest

Or, le tableau XV donne les coefficients mensuels des écarts de température ; il a été construit avec les différences qui existent entre les minima et maxima mensuels ; ses chiffres représentent donc en degrés l'écart entre les maxima et les minima. On doit, en lisant ce tableau, tenir compte à la fois de la régularité plus ou moins grande de la courbe et de la hauteur atteinte au-dessus de zéro, en sachant qu'ici le zéro indique un écart nul de

température et non pas une valeur thermique; ainsi la ligne de Nice est très zigzaguée, comme celle d'Arcachon, et oscille, la première, entre 6,6 et 11,6; la seconde entre 6,3 et 11,9; le coefficient d'écart est donc 5 pour Nice et 5,6 pour Arcachon. Ces villes ont donc un écart de température élevé jour par jour

TABLEAU XV. — *Coefficients mensuels des écarts de température.*

et irrégulièrement valoré pour les différentes saisons. Les lignes de Bretagne et de Dunkerque, au contraire, sont, surtout la première, peu flexueuses, et oscillent entre 4,5 et 7,5 pour Brest, 3,7 et 7,9 pour Dunkerque; leurs coefficients d'écart de température est donc faible (Brest, 3; Dunkerque, 4,2) pour chaque jour et relativement régulier de saison à saison. Quant à Paris, sa ligne oscille très irrégulièrement entre 5,9 et 11,7, soit un coef-

ficient annuel de 5,8 et une variation saisonnière considérable.

Donc, en réunissant les données fournies par toutes ces courbes, on voit que la Bretagne possède des conditions climatériques singulièrement favorables pour le séjour de gens délicats, puisqu'ils sont assurés d'y rencontrer un hiver doux, pendant lequel le thermomètre se tient en moyenne vers 6 degrés à 10 degrés et descend très rarement à zéro (17 fois par an) ; un été très tempéré durant lequel la température s'élève rarement au-dessus de 24 degrés; un printemps doux, un automne généralement chaud (les mois les plus agréables sont presque toujours septembre, octobre et novembre). Enfin, l'écart de température est, en Bretagne, moins élevé que partout ailleurs en France.

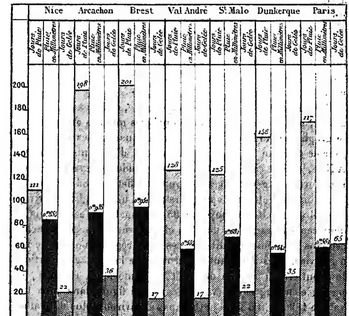
Reste à traiter une question importante, celle des pluies et des gelées; on jugera la question en quelques minutes en examinant le graphique XVI, qui donne géométriquement les nombres de jour de gelée ou de pluie et la hauteur d'eau en centimètres. A Nice, la pluie est surtout abondante pendant la saison chaude; sous forme de gros orages, on voit en effet que 85 centimètres d'eau tombent en cent onze jours ; c'est une condition privilégiée. Brest reçoit en moyenne 95 centimètres d'eau, mais en deux cents jours ; c'est donc un climat très pluvieux. Arcachon est dans les mêmes conditions; ces deux régions n'ont donc rien à s'envier. Mais il ne faut pas croire que la Bretagne participe tout entière au régime de Brest. L'Armorique, en effet, est partagée en cinq zones (voir la carte qui figure dans mon travail de 1890, p. 65 et 66) : Quimper et environs, plus d'un mètre d'eau par an ; Brest à Lannion, 95 centimètres d'eau ; de Paimpol au cap Frehel (Val-André), 55 centimètres d'eau ; Saint-Malo et environs, 68 centimètres; Morbihan, 65 centimètres.

Ces différences tiennent à la direction des montagnes qui séparent les divers points de la Bretagne, et à l'orientation des anses et baies qui échancrent toute la côte de cette région granitique.

On voit donc que l'on peut, en consultant la carte, trouver des régions qui ne se trouvent pas dans de trop mauvaises conditions hygrométriques.

Si maintenant on tient compte des gelées, on voit que la Bretagne est le pays de France où il gèle le moins, et où, surtout, le thermomètre atteint rarement, très rarement, une température très basse. Cela est très important quand on se souvient

Tableau XVI. — *Moyennes mensuelles des pluies et gelées.*
(*Hauteurs et jours de pluie, jours de gelée.*)



qu'en 1890 le thermomètre, dans la région de Narbonne, a marqué —16 degrés pendant plusieurs jours.

Je n'insisterai pas sur les commentaires que je pourrais faire des documents insérés dans ce travail, je ne pourrais que redire ce que j'ai déjà énoncé en 1890 ; je terminerai donc en résumant, le plus rapidement possible, les conclusions que je veux tirer de cette longue et fastidieuse exposition de chiffres.

Le Midi, grâce à son soleil, sera toujours le lieu d'élection

comme station d'hiver; c'est le pays des fleurs et de la lumière, c'est le séjour désigné des heureux de la terre et des malades fortunés; mais le Midi est inhabitable l'été.

Arcachon et le littoral du sud-ouest n'ont aucune supériorité sur la Bretagne ; il y fait plus froid l'hiver et plus chaud l'été, il y pleut beaucoup plus que dans les régions bien exposées du sud-est et du nord de la Bretagne.

De Brest à Saint-Malo et à Vannes, il existe une grande quantité d'anses où des rochers élevés défendent la terre contre les vents du large et où le climat est d'une douceur remarquable. La Bretagne est par excellence un pays tempéré ; la nature y est magnifique, la vie facile et peu coûteuse; l'air du littoral y est tonique, sans avoir l'excitant qu'on rencontre sur les rives du nord de la Manche.

Donc, c'est en Bretagne, mieux que partout ailleurs, qu'on devrait songer à établir des sanatoria plutôt qu'ailleurs, soit qu'il s'agisse d'hôpitaux maritimes, soit que l'on veuille enfin se décider à doter la France de maisons de santé où les malades de la simple bourgeoisie puissent être sûrs de trouver de bonnes conditions hygiéniques pour recouvrer la santé.

CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

Les affections cardio-vasculaires et leur traitement;

(D'APRÈS LES TRAVAUX DE M. H. HUCHARD)

Par le professeur DUCLOS (de Tours).

L'étude des maladies du cœur et des vaisseaux a pris de nos jours un développement considérable. Tous les cliniciens en apprécient l'importance. A l'heure où tous les organes sont à peine à l'état d'ébauche, le cœur apparaît et signale le début de la vie; il en est la dernière manifestation, le dernier témoignage, alors que déjà toute autre activité fonctionnelle est irrévocablement anéantie. Si le trépied vital de Bichat est une réalité, le cœur en est la pièce la plus essentielle.

Commencée par Sénac, continuée par Corvisart, par Bertin, cette étude a été magistralement exposée par Laënnec, par Stokes, par Bouillaud, et après eux par tant d'autres, nos contemporains, nos maîtres, trop nombreux pour qu'on puisse citer tous les noms, comme il serait juste de le faire, mais dont aucun pourtant ne doit être oublié. Elle forme aujourd'hui un ensemble qui paraîtrait complet, si l'on ne savait pas que la clinique n'a point de limites, tant les circonstances extérieures, si variables et si diverses, apportent des modifications à la nature des maladies et à leur expression symptomatique.

Les méthodes d'examen introduites par Laënnec et développées par ses successeurs permettent de reconnaître avec une précision souvent presque mathématique les troubles fonctionnels du cœur, et leur correspondance aux altérations anatomiques. L'auscultation de l'appareil cardiaque conduit à une certitude au moins égale à celle qu'on acquiert dans la recherche des maladies de la poitrine. Quelques moyens complémentaires, la cardiographie, la sphygmographie ajoutent à ces motifs de certitude. Il semble que sur ce point particulier la science ait dit son dernier mot.

Mais le diagnostic anatomique ne peut pas, malgré sa perfection, constituer à lui seul toute l'histoire de la pathologie cardiaque, et il le doit d'autant moins qu'il ne conduit à aucune indication vraiment médicale, je veux dire thérapeutique, qui est, en définitive, la raison d'être et le but de la science et de l'art. Il faut chercher plus loin, s'élever plus haut. Il faut, derrière les maladies d'un organe aussi protégé dans sa cage osseuse contre les offenses venues du dehors, et par son admirable disposition anatomique contre celles qui se produisent à l'intérieur, chercher la cause réelle, primordiale du mal. Il faut instituer le diagnostic pathogénique.

Bouillaud crut avoir résolu le problème en posant l'endocardite comme « le point culminant du cœur ». Il formula des lois sur la connexion du rhumatisme polyarticulaire aigu et de l'endocardite, lois qui sont encore, mais dans des limites importantes à préciser, des vérités incontestables.

La pathologie cardiaque n'a été pendant longtemps que le développement des lois de Bouillaud. A cette époque, tout était à l'inflammation. On admettait que la phlegmasie endocardique est le point de départ, l'altération initiale, qui, s'accroissant à chaque poussée rhumatismale nouvelle, s'installait silencieusement sous forme de produits pathologiques, atteignant toute l'épaisseur des valvules, et plus tard le myocarde lui-même, lentement, sans trouble extérieur bien manifeste, jusqu'au jour où elle constituait un grave empêchement au fonctionnement de l'organe.

L'idée était vraie dans un certain nombre de cas; elle cessait de l'être si l'on généralisait, et une simple observation banale, vulgaire, suffirait pour le démontrer. Rien, en effet, n'est plus commun dans la pratique que les affections cardiaques. Au contraire, on compte facilement, tant ils sont peu fréquents, les cas de rhumatisme polyarticulaire aigu fébrile. Les règles de Bouillaud sont donc applicables à un nombre restreint d'affections du cœur, et non la loi dominante de ces maladies. Il y avait dès lors d'autres recherches à faire. Il y avait à trouver, au plus grand nombre des affections cardiaques, une autre origine que celle indiquée par Bouillaud.

Le premier travail très important, à la fois clinique et anatomo-pathologique, qui appela l'attention sur cette question, a été publié en 1870 par Huchard et Desnos. Il a trait à la *myocardite* dans la variole. Il était bientôt suivi, de la part d'autres auteurs, de recherches semblables pour la fièvre typhoïde, la diphtérie, la malaria, l'érysipèle, la puerpéralité, et pour la plupart des maladies infectieuses. Tout en reconnaissant l'importance du processus inflammatoire dans la myocardite, Desnos et Huchard établirent que l'ischémie et les dégénérescences du myocarde sont consécutives à l'altération des artères coronaires.

Par la suite, Huchard continua ces études, et il chercha si les affections chroniques du myocarde ne se développaient pas de la même manière que les affections aiguës. Il arriva ainsi à la con-

ception des *cardiopathies artérielles*, qui « ont le cœur pour siège et les vaisseaux pour origine », et dont l'angine de poitrine est le type le plus saisissant. Il démontra que les lésions myocardiques sont le produit de l'artério-sclérose des coronaires, déterminant le rétrécissement des vaisseaux, la diminution de leur calibre, l'oblitération de leur lumière, et amenant ainsi l'anémie du myocarde, sa dénutrition et la dégénération de ses fibres.

Plus tard, il poursuivit ses recherches dans la circulation artérielle générale, et il trouva ce qu'il avait découvert pour la circulation particulière du cœur, c'est-à-dire la *sclérose des capillaires artériels*, celle des artérioles (indiquée autrefois par Gull et Sutton), sclérose faisant obstacle à la circulation, antagoniste puissant de l'impulsion cardiaque, imposant au myocarde de plus vigoureux efforts pour vaincre la résistance à l'extrémité de l'arbre artériel rétréci et oblitéré par la sclérose, et amenant des hypertrophies, des dilatations cardiaques, des troubles fonctionnels, alors même que le cœur n'est pas encore envahi par la dégénération scléreuse.

L'histoire des cardiopathies artérielles, celle bien plus vaste encore de l'*artério-sclérose* était créée, et il faut le dire hautement, elle est incontestablement l'œuvre du médecin de l'hôpital Bichat.

Ce sont ces recherches, ces études qui embrassent à la fois la pathogénie, l'anatomie pathologique, la clinique, la thérapeutique, que M. Huchard vient de publier, condensées dans son *Traité clinique des maladies du cœur et des vaisseaux* (1). Ce qu'il importe de dire, c'est qu'il s'agit ici d'un livre absolument nouveau et non d'une édition nouvelle, de l'histoire de maladies jusqu'ici, ou méconnues ou insuffisamment étudiées. J'essaierai d'esquisser une analyse sommaire de cette œuvre, toute de re-

(1) *Traité clinique des maladies du cœur et des vaisseaux* (leçons de clinique et de thérapeutique : maladies de l'hypertension artérielle, artério-sclérose généralisée, cardio-sclérose, aortites, angine de poitrine, etc.). Deuxième édition entièrement remaniée. Un volume grand in-8° de 892 pages, avec 65 figures, par H. Huchard, médecin de l'hôpital Bichat. Paris, 1893, Doin, éditeur.

cherches personnelles, qui rappelle par plus d'un trait les cliniques de Trousseau, le maître incomparable dans l'art de dire la médecine. Ce traité est l'histoire complète des cardiopathies artérielles, de l'artério-sclérose généralisée, de la cardio-sclérose, des aortites, des angines de poitrine, et comme la question de l'artério-sclérose domine une grande partie de la pathologie des maladies chroniques, ce livre intéresse tous les médecins aux prises avec la pratique.

Une étude clinique attentive et longtemps continuée amène à établir deux grandes classes d'affections du cœur : d'une part, les *cardiopathies valvulaires*, qui « commencent à l'endocarde, à la valvule pour finir au myocarde » ; d'autre part, les *cardiopathies artérielles*, qui commencent aux vaisseaux, puis au myocarde, pour finir, mais par un procédé différent, à la valvule. Ainsi est établie, par le médecin de l'hôpital Bichat, cette distinction fondamentale, base descriptive sérieuse et vraie des cardiopathies. Elle n'est pas une vue d'esprit, une classification imaginée pour faciliter l'étude. Elle est réelle, appuyée sur l'examen clinique, l'anatomie pathologique, la thérapeutique.

Tandis que les cardiopathies valvulaires sont caractérisées dès le début par la tendance à l'hypotension artérielle, qu'elles se rattachent le plus souvent à une origine rhumatismale, héréditaire ou acquise, les cardiopathies artérielles remarquables dès le début par la tendance à l'hypertension artérielle relèvent du processus scléreux général, sous l'influence de causes diverses dont l'action sur le système artériel est incontestable : vieillesse, saturnisme, alcoolisme, syphilis, goutte, arthritisme, et tant d'autres. Elles diffèrent des cardiopathies valvulaires par leur étiologie, leur pathogénie, leur processus anatomique, leur symptomatologie, leurs indications thérapeutiques. Elles n'en diffèrent pas moins par leur marche : « latentes dans leur évolution, insidieuses dans leur début, paroxystiques dans leur marche, accidentées et saccadées dans leurs allures, compliquées et variables dans leurs manifestations viscérales, soudaines et brutales dans leurs explosions asystoliques. »

L'étude de la *tension artérielle* dans les maladies et surtout dans les cardiopathies a une importance considérable, si considérable que M. Huchard a consacré à cette question une exposition approfondie et toute nouvelle. Il fait ainsi l'histoire des « maladies par modifications de la tension artérielle ».

L'*hypotension artérielle* se rencontre à des degrés divers dont les principaux sont : les défaillances, le collapsus du muscle cardiaque, la tachycardie, l'embryocardie ou rythme fœtal des bruits du cœur, syndrome indiqué seulement par Stockes, mais dont il n'avait compris ni la valeur pathogénique, ni la signification pronostique. Chacune de ces manifestations a sa physionomie particulière, mais toutes indiquent un affaiblissement du muscle cardiaque. Elles indiquent aussi une diminution dans les résistances artérielles périphériques, en sorte que l'hypotension artérielle est à la fois cardiaque et vasculaire : cardiaque par la diminution de l'énergie systolique, artérielle par l'affaiblissement de la contractilité vasculaire périphérique. Sénac avait déjà entrevu, mais seulement entrevu, cette notion, mise en pleine lumière par Huchard, qu'il y a deux cœurs : le cœur central, et le cœur périphérique formé par l'ensemble des artérioles et des capillaires, tous deux fonctionnant en concordance à l'état normal, tous deux antagonistes dans certaines conditions pathologiques.

L'*hypertension* est plus intimement liée à l'étude des cardiopathies artérielles. On sait que la tension artérielle résulte de trois éléments distincts, quoique connexes : la masse sanguine, l'impulsion cardiaque, la tonicité des artères. Les deux premiers ont une incontestable valeur; mais l'état du système artériel périphérique est la cause certainement prépondérante. Elle se produit d'ailleurs par un double mécanisme : hypertension par vaso-constriction, hypertension par vaso-dilatation active.

On comprend combien sont nombreuses les causes pathologiques de l'hypertension : la goutte, le diabète arthritique, l'alcoolisme, le saturnisme, le tabagisme, la syphilis, et d'une manière générale toutes celles de l'artério-sclérose. En s'appuyant sur des considérations d'anatomie pathologique, de clinique, et

sur les expériences physiologiques, Huchard établit que cette hypertension, d'abord passagère, spasmodique, puis permanente, est la cause productrice de la dégénérescence scléreuse, et que les faits se succèdent dans l'ordre suivant : spasme artério-capillaire, hypertension artérielle, sclérose artérielle, sclérose viscérale. La théorie qu'il développe sur ce sujet est-elle suffisamment concluante, ou bien au contraire cette hypertension résulte-t-elle de l'état scléreux déjà en voie d'évolution latente, initiale, des artérioles et des capillaires ? Les raisons qu'invoque le médecin de l'hôpital Bichat ont une incontestable valeur; mais il faut pourtant reconnaître que le spasme aboutissant dans des conditions déterminées, il est vrai, à des altérations de texture des vaisseaux, est un peu en dehors des conditions pathologiques que nous observons habituellement.

La symptomatologie de l'hypertension artérielle est une des belles pages du livre. L'auteur marche là sur un chemin qu'il a, le premier, déblayé et ouvert. Je la résume en quelques mots : l'hypertension se révèle par des symptômes de quatre ordres différents, vasculaires, aortiques, cardiaques, viscéraux. Rien de plus complet que cette description où tout est exposé d'une manière précise, et comme la clinique trouve dans la thérapeutique sa raison d'être et souvent sa confirmation, l'étude des médications dans les maladies liées aux divers états de la tension artérielle accompagne chacune de ces leçons.

Nous entrons naturellement alors dans la grande question de l'*artério-sclérose*, maladie qui n'est vraiment connue que depuis les travaux de Huchard, du moins au point de vue clinique. L'exposé de l'artério-sclérose est forcément très étendu, parce que, si le processus anatomo-pathologique est un, les localisations de la sclérose dans les divers organes sont multiples. On la retrouve, en effet, soit limitée au cœur qui semble être son point de départ de prédilection, soit associée (sclérose du cœur et du rein, du cœur et du foie, du cœur et du poumon, du cœur et du cerveau, de la moelle épinière, de l'aorte), constituant le seul danger dans le cours d'autres maladies comme l'emphysème, la

bronchite, la pneumonie, certaines affections gastriques, et beaucoup d'autres.

La notion de « l'influence cardiaque dans les maladies » est ainsi établie, et dans certaines pneumonies, dans celles des vieillards et des artério-scléreux, il est juste de dire, avec M. Huchard, « que la maladie est au poumon, le danger au cœur ».

D'un autre côté, l'artério-sclérose est une maladie du système circulatoire tout entier : cœur, artères, capillaires ; si bien que la médication doit viser non pas seulement tel organe malade, mais un système tout entier, le système artériel. « Lorsque j'affirme, dit-il, l'*unité de la maladie* chez cet homme, atteint hier d'hémorragie cérébrale, aujourd'hui malade de néphrite interstitielle, et pouvant succomber demain à des accidents cardiaques ou à une angine de poitrine, j'ai proclamé aussi l'*unité de la thérapeutique*. J'ai dit que ce cérébral, devenu rénal et mort cardiaque ou angineux, n'a fait qu'une seule et même maladie, l'artério-sclérose, et qu'il doit être traité par une seule et même médication. »

L'anatomie pathologique prend alors la place. L'auteur établit que l'athérome et l'artério-sclérose sont deux localisations distinctes d'un même processus morbide : l'artérite des petits vaisseaux ; l'athérome étant la lésion, l'artério-sclérose la maladie. Poursuivant cette étude avec la collaboration de son interne distingué le docteur Weber, il confirme en grande partie et amplifie les recherches d'Hippolyte Martin, il conclut à deux espèces d'altérations : sclérose viscérale, *dystrophique* par endartérite, et sclérose *inflammatoire* par périartérite, et il aborde les manifestations locales principales de l'artério-sclérose. Il y a là les éléments non pas d'un chapitre, mais d'un livre entier de pathologie.

L'étude de l'étiologie de cette maladie permet d'admettre trois ordres de causes :

1° *Diathésiques*, comprenant surtout la goutte, l'arthritisme, l'hérédité ;

2° *Toxiques*, concernant plus spécialement l'alcoolisme, le tabagisme, le saturnisme, les erreurs d'alimentation, etc., etc.;

3° *Infectieuses*, dérivant en général de la fièvre typhoïde, de la variole, de la scarlatine, de la grippe, de la diphtérie, de l'impaludisme.

Chacune de ces causes a sa manière propre d'agir. Toutes aboutissent au même résultat pathologique : l'artério-sclérose.

Cette étude si complète permet d'aborder la plus importante des localisations de l'artério-sclérose, celle dont l'histoire constitue une des parties les plus essentielles de ces travaux, la *cardio-sclérose*. Elle consiste, non pas dans une inflammation du myocarde, mais bien dans une dégénérescence, une dystrophie. La lésion initiale est vasculaire ; la lésion secondaire, étendue au myocarde et surtout au tissu conjonctif, est une dégénérescence, une dystrophie. Elle se révèle par de nombreux symptômes rangés en quatre classes distinctes :

1° Symptômes d'*hypertension artérielle :* bruit de galop diastolique absolument différent des dédoublements des bruits cardiaques, retentissement diastolique à l'orifice aortique ;

2° Symptômes *méiopragiques*, ou amoindrissement de l'aptitude fonctionnelle : angine de poitrine vraie, arythmie, asystolie au moins dans une de ses formes, dyspnée d'effort, symptômes variés et subordonnés à chacun des organes envahis par l'artério-sclérose ;

3° Symptômes *toxiques :* dyspnée toxique par insuffisance rénale, si distincte de la dyspnée mécanique, et qui se produit en l'absence d'albuminurie, et quelquefois même d'origine à la fois hépatique et rénale. Cette « dyspnée toxique », méconnue jusqu'à ce jour, a une importance considérable au point de vue thérapeutique, puisque sa connaissance permet de la combattre efficacement, et de la faire disparaître en quelques jours par une médication appropriée (régime lacté, puis régime végétarien, antisepsie intestinale, etc.) ;

4° Symptômes *cardiaques*. Trois périodes : *artérielle*, qui précède l'altération permanente des vaisseaux ; *cardio-artérielle*, caractérisée par l'endartérite périphérique, viscérale et myocardique ; *mitro-artérielle*, caractérisée par la dilatation des cavités

cardiaques, puis des orifices auriculo-ventriculaires, et la diminution de la tension artérielle. Il est donc juste de dire qu'alors « la maladie cardio-artérielle est entrée dans la mitralité ».

Au point de vue clinique, l'artério-sclérose du cœur se présente sous quatre formes principales :

Forme *douloureuse*, dont l'angine de poitrine est le type par excellence ;

Forme *arythmique* et tachycardique, arythmie bien distincte de celle de l'insuffisance mitrale ; tachycardie soit permanente, soit paroxystique ;

Forme *cardiectasique* et *asystolique*, très différente de celle des affections valvulaires ;

Forme *myo-valvulaire*, soit de type mitral, soit de type aortique, et c'est ainsi qu'un cardiaque « peut être mitral par le souffle, et aortique par la maladie ». Ce fait a, comme on le voit, une grande importance au point de vue thérapeutique.

Toutes ces formes, aussi bien que les suivantes, obéissent à six lois cliniques établies et formulées par M. Huchard. Je ne fais que les mentionner ici, malgré leur importance très grande, puisque leur connaissance permet de comprendre la symptomatologie d'une maladie dont le diagnostic avait été jusqu'à ce jour regardé comme impossible par tous les auteurs.

La cardio-sclérose peut être, et en réalité est souvent associée à la sclérose d'autres organes, et ici encore elle présente diverses formes dont les principales sont :

Cardio-bulbaire, avec pouls lent permanent, et attaques syncopales et épileptiformes ;

Cardio-pulmonaire, avec toutes les variétés de dyspnée, les congestions pulmonaires, les pneumonies chroniques, les dilatations bronchiques, les emphysèmes, les scléroses des vaisseaux pulmonaires ;

Cardio-hépatique;

Cardio-rénale, avec ou sans albuminurie.

Le diagnostic de la cardio-sclérose est ainsi étudié avec une rigoureuse précision. Un parallèle des cardiopathies valvulaires et des cardiopathies artérielles montre d'une manière évidente

tous les éléments de ce diagnostic. Il est complété par une très remarquable étude sur la mort dans les cardiopathies artérielles.

L'exposition de la cardio-sclérose est terminée par la thérapeutique. Elle est basée sur la division de la maladie en ses trois périodes: artérielle, cardio-artérielle, mitro-artérielle ; elle comprend à la fois l'hygiène dans tous ses détails, et la médication proprement dite. Avec tant d'autres prescriptions qui lui sont particulières et dont l'observation quotidienne démontre l'utilité, Huchard expose la médication artérielle à la période où les dépresseurs de la tension vasculaire sont nécessaires, l'iodure de sodium en particulier, et à la période mitro-artérielle où, au contraire, les toniques du cœur trouvent leur indication formelle. Il indique enfin les médications que peuvent réclamer les complications ou les accidents concomitants ou consécutifs. Il y a dans ce beau chapitre toute une histoire complète de thérapie artérielle et cardiaque.

Une dernière étude concerne l'*artério-sclérose des goutteux* et la *goutte rénale.* Elle comprend la goutte rénale, la goutte gastro-intestinale, la goutte pulmonaire, la goutte cardiaque, la goutte cérébrale, les manifestations urémiques et la médication que réclament ces diverses localisations de l'artério-sclérose. L'étude du foie des goutteux permet à M. Huchard de terminer par cette conclusion : « Le traitement de la goutte doit viser deux organes : le foie qui fabrique l'acide urique, le rein qui l'élimine. » Aphorisme absolument vrai et pratique.

A la question si magistralement exposée de l'artério-sclérose succède celle des *aortites.* Aucune maladie n'a donné lieu à plus de discussions contradictoires que celle des aortites aiguës et subaiguës. Niée par des cliniciens, exagérée par d'autres, et plus particulièrement par ceux de l'école de Broussais et de Bouillaud, l'aortite est une réalité morbide démontrée par la clinique aussi bien que par l'anatomie pathologique. Elle se développe sous l'influence de l'hypertension artérielle généralisée ou partielle, et

de l'altération du sang. Ses causes sont donc à beaucoup d'égards les mêmes que celles de l'artério-sclérose. La lésion anatomique peut occuper soit isolément, soit simultanément chacune des trois tuniques artérielles, constituant ainsi l'endoartérite ou la périartérite, avec production de plaques molles, gélatiniformes, dilatation aiguë de l'aorte, insuffisance soit fonctionnelle, soit organique, et même hypertrophie du cœur.

La maladie débute d'une manière tantôt rapide, tantôt insidieuse, souvent signalée par des symptômes de lésions de voisinage, du côté du cœur, du péricarde ou même de la plèvre; mais, et le fait est digne de remarque, elle a un début presque toujours apyrétique. Les symptômes qui la caractérisent se rapportent à la dilatation aortique, à l'endocardite, à l'oblitération ou au rétrécissement vasculaire, à la propagation du travail inflammatoire vers les organes voisins.

C'est ainsi que sont analysés les signes particuliers : la dilatation de l'aorte, l'élévation des sous-clavières, les battements anormaux des artères du cou, les symptômes angineux, les bruits de souffle, les œdèmes des membres inférieurs, l'inégalité du pouls des deux côtés, l'angine de poitrine (le plus redoutable de tous les accidents), la dyspnée, l'anxiété respiratoire. Chacun de ces symptômes est l'objet d'une étude spéciale. « L'aortite est une maladie dyspnéique, douloureuse et syncopale. »

L'aortite chronique dont l'anatomie pathologique est devenue classique, tant elle a été décrite, a des symptômes différents suivant trois formes de la maladie : simple, suppurée, ulcéreuse. Il y a là sur les causes, les symptômes, la marche de cette affection, des observations dont la lecture est pleine d'intérêt.

Le livre se termine par une étude formant à elle seule, en réalité, un volume tout entier, et constituant l'histoire la plus complète d'une maladie qui appartient essentiellement aux affections cardio-vasculaires, l'*angine de poitrine*. Il est difficile de faire l'analyse d'une œuvre si personnelle, où tout est si substantiel et si bien coordonné, qu'on n'en peut rien distraire de particulier. Tenons-nous-en aux grandes lignes.

Et d'abord, quels sont les caractères spéciaux de ce syndrome saisissant qui se nomme *angine de poitrine* ? Une douleur atroce survenant brusquement à l'occasion d'un effort même peu violent, d'une émotion morale, et même sans provocation apparente, douleur sous-sternale, avec irradiations périphériques, épigastriques, intercostales, brachiales surtout, et particulièrement à gauche, ou cervicales, douleur angoissante, pongitive, surtout constrictive, avec terreur et sensation de mort imminente. Elle est causée par l'ischémie du myocarde résultant du rétrécissement ou de l'oblitération de l'une ou des deux artères coronaires.

Les auteurs sont à peu près d'accord sur les caractères symptomatiques. Chacun donne une importance particulière à tel ou tel symptôme, mais en réalité la description varie peu. Il fallait encore déterminer, d'une manière certaine, l'origine de ces symptômes, leur mode de production, leur signification et les variations qu'ils peuvent présenter suivant les individus et les circonstances. A ce sujet, le travail est complet ; il semble difficile d'y rien ajouter.

Il n'en est pas de même de la pathogénie de l'angine. Les opinions émises sur ce point peuvent être ramenées à quatre groupes principaux :

Théorie du spasme cardiaque (Heberdon, Latham) ;

Théorie de la paralysie cardiaque (Parry, Lauder Brunton) ;

Théorie artérielle (Hunter, Jenner, Parry, Potain, Sée, Huchard) ;

Théorie nerveuse (Baumes, Trousseau, Gintrac, Lancereaux, Peter).

Toutes ces théories sont longuement étudiées et discutées pour arriver à cette conclusion indéniable, que l'angine de poitrine vraie a pour cause un rétrécissement fonctionnel ou organique, ou même une oblitération des artères coronaires déterminant l'ischémie du myocarde ; qu'il n'y a ainsi qu'une seule angine de poitrine vraie, l'angine coronarienne. Cette vérité, mon premier maître Bretonneau l'avait entrevue, quand il nous disait, dans une de ses cliniques familières : « La douleur atroce de l'*angor pectoris* tient à la couronne d'épines que forment

autour du cœur les artères coronaires dures, comme ossifiées. » Il appartient à Huchard d'en avoir donné les preuves irréfutables, d'avoir constitué cette entité morbide, l'angine de poitrine vraie. La névrite cardiaque avec accidents pseudo-angineux et l'angine coronarienne sont absolument distinctes. « L'une est une affection cardiaque, l'autre une affection artérielle. »

La conclusion pratique est simple et absolument vraie. « A maladie artérielle, il faut opposer une médication artérielle. » Le traitement a ainsi une base solide indiquée par le raisonnement, justifiée par l'expérience de chaque jour. Il est préventif avant les accès et dans les intervalles ; il est le traitement du moment, c'est-à-dire pendant l'accès.

Puisque l'angine de poitrine résulte d'une sclérose primitive ou secondaire des coronaires, avec ou sans aortite, il faut diriger le traitement contre le développement de l'artério-sclérose et de l'aortite.

La médication préventive, la médication artérielle est au premier chef l'iodure, et plus spécialement l'iodure de sodium, médication puissante qui compte aujourd'hui de si heureux résultats, et qui est encore l'œuvre de Huchard. Il en précise les indications et le mode d'administration. C'est sa médication, et elle lui fait grand honneur. Il est évident qu'elle n'est pas infaillible, qu'elle ne fait pas revivre des fibres myocardiques trop profondément altérées ou disparues, qu'elle ne rétablit pas le calibre des vaisseaux absolument oblitérés, mais elle demeure active, efficace, quand l'altération organique n'est pas encore définitive et totale.

Le traitement des accès repose sur l'action de médicaments vaso-dilatateurs. Le raisonnement y conduit, la pratique semble le confirmer. Il y a là autre chose que du simple empirisme.

La médication des complications a une égale importance. La valeur de chaque remède est discutée et soumise au contrôle de la clinique et des expérimentations, soit à l'état sain, soit à l'état de maladie. Cette étude est une œuvre de bon sens pratique et de critique éclairée ; quelques points restent discutables, tous sont étudiés à fond.

L'histoire de l'angine vraie terminée, M. Huchard aborde celle des angines d'origine toxique, et spécialement de l'*angine tabagique* si souvent confondue avec l'angine coronarienne. Il en indique les caractères distinctifs, les angines d'origine tabagiques, tantôt bénignes par simple spasme des coronaires, tantôt graves par la lésion des coronaires, mais toujours reconnaissables à l'association de l'*angor* avec d'autres accidents tabagiques, à l'existence de troubles cardiaques dans l'intervalle des accès, à leur marche.

Deux leçons étendues et du plus grand intérêt terminent cette œuvre. Elles ont pour sujet les *pseudo-angines de poitrine.* Si nombreuses qu'elles soient, si rapprochées de l'angine coronarienne par beaucoup de symptômes, aucune d'elles n'est l'angine vraie. Il n'y en a qu'une : l'angine coronarienne. Les autres peuvent être ramenées à cinq types principaux :

Pseudo-angine hystérique à forme vaso-motrice, ou névralgique, ou mixte, à la fois névralgique et vaso-motrice ;

Pseudo-angine du goitre exophtalmique ;

Pseudo-angine dans la neurasthénie ou le neuro-arthritisme ;

Pseudo-angine dans l'épilepsie ;

Enfin la grande classe des pseudo-angines réflexes, les unes d'origine périphérique, les autres d'origine viscérale.

Chacune est l'objet d'une description et d'une étude spéciales, au point de vue de leur pathogénie, de leurs symptômes, de leurs complications et de leur traitement. Une étude très précise rendue encore plus complète par des tableaux de diagnostic différentiel, comme dans la plupart des chapitres du livre, permet de saisir à la fois dans tous les détails et dans une vue d'ensemble l'histoire de ces états pathologiques.

Je borne là cette analyse trop courte, trop insuffisante, mais, il faut le reconnaître, d'une réelle difficulté. Comment analyser un livre où chaque page, si on veut la méditer et en bien comprendre la portée, est un vrai chapitre entier? Il faut lire et relire cet ouvrage qui est l'œuvre d'un labeur obstiné de vingt-deux

années. Au nom de la science, au nom de l'art, je remercie hautement M. Huchard de ce grand et beau travail. Son œuvre est bien l'œuvre de la vraie clinique, celle qu'ont enseignée nos plus illustres maîtres, celle qui est et qui demeurera la gloire de l'Ecole française, toutes les fois que, se dégageant de sa regrettable et complaisante faiblesse pour la science étrangère, elle saura et voudra rester elle-même.

REVUE D'OBSTÉTRIQUE

Par les docteurs Auvard et Laskine.

De la tétanie pendant la grossesse, par le docteur W. R. Dakin (*Transactions of the Obstetr. Soc. London*, 1891, mars, avril, mai).— L'auteur se propose de résumer l'état actuel des connaissances que nous possédons sur la tétanie.

La définition qu'il en donne est la suivante : la tétanie est un spasme tonique généralement pénible qui débute et reste limité aux extrémités et notamment aux mains, mais il peut arriver qu'il s'étende et devienne général. Il est toujours symétrique, ne détermine jamais de perte de connaissance. Les attaques de la tétanie sont intermittentes et d'une durée assez courte (de cinq à quinze minutes), et malgré qu'elles soient parfois assez fréquentes et qu'elles durent des mois, la guérison est la règle.

Les spasmes sont précédés de fourmillement ou d'un engourdissement dans les membres qui sont atteints, après quoi on voit survenir un relâchement. Ces spasmes ont ceci de particulier, c'est qu'on peut les faire revenir dans le membre par la simple compression d'une branche artérielle ou nerveuse d'une certaine importance. La contraction spasmodique est précédée des troubles de sensibilité dont on vient de parler. Ce phénomène est tellement constant, qu'il serait, pour Trousseau, pathognomonique. Cet auteur signale encore un fait qui serait très caractéristique : c'est la cessation, la suspension des contractions par l'application du froid, et leur réapparition aussitôt que cette influence étrangère disparaît.

Ce sont les muscles fléchisseurs qui sont atteints, et les interosseux. La température reste normale. D'après Gowers et d'autres auteurs encore, la réaction électrique serait modifiée. L'excitabilité est accrue. L'ordre des contractions dans la tétanie est AFS, AOS, KaFS, KaOS ou quelquefois AOS, AFS, KaFS,

AOTe. L'ordre normal des contractions étant KaFS, AFS, KaOS AOS (1).

Les agents mécaniques exercent aussi une influence très marquée; c'est ainsi que le simple attouchement de la face de la malade ou du tronc du nerf facial là où il passe au devant de l'oreille suffit pour donner lieu à une contraction des muscles de la face.

La maladie est généralement sporadique, mais elle peut accidentellement prendre le caractère épidémique. C'est une affection qui est loin d'être rare chez les enfants; chez ces derniers, elle semble même être plus fréquente que chez l'adulte, au moins en Angleterre, où elle paraît surtout limitée aux femmes qui en sont frappées de vingt à quarante ans, et notamment dans la période de suites de couches. Sur les 44 cas rapportés par Trousseau, 40 appartiennent à des femmes qui donnaient le sein, et c'est lui le premier qui décrit la maladie sous le nom de *Contracture des nourrices*. Quelquefois elle peut atteindre la femme pendant la grossesse ou la gestation. Kussmaul a observé, au cours de l'affection, de l'albuminurie transitoire, et Stich de la glycosurie.

La plupart des auteurs croient que c'est là une maladie rare dans les climats tempérés.

Personne n'a traité de la tétanie, si ce n'est Spiegelberg, qui ne lui consacre que quelques lignes à peine, et ne fait même pas allusion à la grossesse comme cause occasionnelle de la tétanie. Wiltshire donne une description obscure et peu satisfaisante, et l'auteur va même jusqu'à dire que Wiltshire n'a même pas saisi la différence entre le tétanos et la tétanie.

Le cas que le docteur Dakin publie est digne d'intérêt, autant par sa marche que par la terminaison. Il décrit l'observation tout au long, la compare ensuite au cas type, fait le diagnostic différentiel d'avec le tétanos, la méningite cérébro-spinale, l'hystérie, l'urémie, l'épilepsie et l'empoisonnement par l'ergotine, et donne enfin un index bibliographique des cas connus.

Observation. — Mme N..., âgée de trente-cinq ans, mariée depuis cinq ans, enceinte pour la quatrième fois. Les trois enfants vivants, dont le plus jeune âgé de huit mois. Elle n'a jamais fait de fausse couche. Ses frères et sœurs, au nombre de dix-sept, sont morts, dans l'enfance, de causes restées obscures. Elle n'aurait jamais eu de symptômes d'hystérie, tout en étant cependant

(1) A, anode; F, fermeture; S, secousse; O, ouverture; K, catode; F, fermeture; S, secousse; T, tétanos physiologique.

nerveuse. Toutes ses grossesses ont été normales, si l'on fait abstraction de vomissements répétés au troisième mois de gestation, vomissements qui se sont accrus dans les autres grossesses. Du troisième au quatrième mois, ces vomissements ont diminué d'intensité et de fréquence pendant le jour pour disparaître enfin. Mais le cinquième jour, après le début des symptômes, elle recommença à vomir un peu; le sixième jour, les vomissements eurent un caractère plus violent, plus sérieux, pour disparaître enfin le septième et le huitième jour.

Le neuvième jour, la malade fit un repas très copieux, sortit pour faire une promenade, et en rentrant elle recommença à vomir. Son médecin, le docteur Harvey, la vit et prescrivit les moyens ordinaires, mais sans aucun succès. La malade fut prise alors d'un abattement profond, et dans la nuit du onzième jour on trouva qu'un spasme, occupant divers muscles, avait frappé la patiente. Le spasme, qui était continu, était précédé d'engourdissement dans les extrémités. Les deux mains et les pieds prirent la position caractéristique à la tétanie. Aux mains, les pouces se trouvaient en adduction parfaite, les poignets et les articulations métacarpo-phalangiennes des doigts étaient fléchis, les phalanges étendues (muscle interosseux).

Aux pieds, les chevilles étaient en extension forcée, la plante du pied creuse et les phalanges en extension comme les doigts. Dans tous les muscles frappés, une légère douleur. Les genoux et les cuisses étaient fléchis, mais exempts de spasme, et cédant facilement à l'impulsion volontaire. La contracture gagna ensuite, vers le soir, les coudes et les genoux, à tel point que c'était avec une très grande peine que l'on pouvait imprimer des mouvements aux articulations atteintes, et il n'y avait là point de rémission, quoi qu'en ait dit la malade, qui sentait par moments ses articulations un peu plus souples.

Les vomissements devinrent incessants, et le traitement appliqué ne donna aucun résultat.

Le douzième jour, après le début des vomissements (deuxième de la tétanie), le spasme frappa, en outre des muscles déjà atteints, les épaules, qui se trouvaient fortement attirées en dedans et contractées. La malade avait une expression anxieuse, et le docteur Harvey crut découvrir une certaine tendance au rire sardonique.

La quantité d'urine excrétée était faible, ainsi qu'on pouvait d'ailleurs le prévoir à cause des vomissements.

L'auteur revit la malade dans la soirée du même jour, et trouva une femme qui présentait un aspect fatigué, usé; elle semblait vieillie et souffrante.

L'attitude, la même que tout à l'heure. Le spasme des pectoraux a cédé un peu, et les muscles de la face se contractaient à volonté.

Elle frottait les jarrets et la face dorsale des orteils jusqu'au sang, essayant ainsi de combattre la douleur causée par le spasme.

La sensibilité était assez obtuse au niveau des membres atteints; il n'y avait point d'œdème. La langue était sèche et brunâtre, la température au-dessous de la normale, le pouls petit et fréquent (120 environ). On sonda la malade et on retira 1 once et demie d'urine fortement colorée. Il n'y avait point d'albumine. Il n'y en a jamais eu, d'ailleurs, pendant tout le temps que l'auteur l'eut en observation. Il n'y avait pas d'ictère non plus. Au toucher, on trouva que l'utérus était repoussé en avant par le rectum anormalement distendu. Les dimensions de l'utérus répondaient à une grossesse de trois mois et demi et ne présentait absolument rien de spécial.

Les vomissements ont perdu leur intensité, mais les efforts que la malade faisait pour vomir étaient très fréquents et causaient une douleur très pénible.

La patiente était épuisée, mais elle répondait encore assez bien aux questions et sans difficulté.

La seule chose qu'on pût tenter pour arrêter les vomissements, c'était de procéder à l'évacuation de l'utérus, mais on crut faire mieux en débarrassant d'abord le rectum de façon à améliorer état général. On donna ensuite du bromure et du chloral.

La malade passa la nuit sans qu'il survînt la moindre modification dans son état, il devint plutôt plus mauvais; elle était mourante. Le spasme s'étendit maintenant aux muscles intercostaux et abdominaux. La peau prit une teinte cyanosée et était couverte de sueur froide.

Le rire sardonique était assez marqué. La langue était bleuâtre et très sèche. Peu à peu la malade perdit connaissance; l'asphyxie et l'épuisement amenèrent la mort le troisième jour après le début de la maladie.

L'autopsie n'a pu être faite.

Réflexions. — Ce cas n'est pas un cas typique. Mais l'auteur croit qu'il est impossible de nier ici sa nature. Il répond à la deuxième et à la troisième phase de la maladie telle que l'a décrite Trousseau. Dans la première ou la phase bénigne, il ne s'agit que de manifestations locales, spasme et anesthésie des extrémités. Dans la deuxième, on voit se surajouter aux symptômes locaux des troubles d'un ordre plus général, une légère fièvre, du malaise et une perte d'appétit. Parfois des rougeurs

transitoires et un œdème local viennent compliquer le tableau ; ces faits surviennent surtout chez les enfants.

Les spasmes sont plus fréquents, plus violents et plus généralisés, comprenant souvent la face et le tronc, et d'une façon accidentelle les muscles de la vie organique.

Le mode de propagation de la maladie est toujours le même, c'est-à-dire de la périphérie au centre.

Dans la troisième forme de l'affection, la forme grave, les contractures sont très prolongées, se répètent souvent et sont d'une grande intensité. Une malade les caractérisait en disant « que les muscles étaient, dans un état de violente contracture, raides comme un bâton ». Il n'y a jamais de perte de connaissance, quelles que soient l'intensité et l'étendue des spasmes. Par moments il survient une dyspnée intense et la suffocation semble imminente. Dans l'intervalle de ces accès, la malade revient à la santé. Trousseau a relaté un cas ou la mort survenait après la première attaque.

Dans son travail, Meinert donne le résumé de neuf cas, dont cinq, le sien compris, peuvent être considérés comme authentiques. Tous se rapportent à la forme légère ; toutes les malades ont guéri. Chez une des malades seulement, la névrose s'était reproduite dans plus d'une grossesse. Dans trois de ces cas, les femmes étaient dans un état de parfaite santé au moment où elles furent frappées d'attaques. Dans un seul cas (celui de Meinert), la patiente était souffrante. Dans le cas de Weiss (*Samm. klin. Vorl. Wochens.*, n° 189, p. 22), il fut procédé à l'ablation de la glande thyroïde ; la malade de Meinert avait une grossesse pénible, des malaises fréquents et une perte d'appétit complète ; elle prétendait même pouvoir prédire le sexe de l'enfant d'après la présence ou l'absence de ces phénomènes. Trousseau a constaté qu'un certain nombre de conditions, telles que l'allaitement, la menstruation, la grossesse, l'état puerpéral, la dentition et surtout la diarrhée, prédisposent d'une façon directe ou indirecte à la contracture.

Dans un cas, c'est la constipation opiniâtre qui semble avoir été la cause. Les émotions sont des excitants directs.

Dans le cas du docteur Hermann, outre l'état de grossesse, la patiente était atteinte d'un cancer du pylore.

Tous ces désordres ont un effet toujours le même. C'est l'épuisement, qui peut être plus ou moins grand suivant que la grossesse est à peu près normale ou compliquée.

D'après Gowers, le siège de la lésion pathogène est dans les cellules de la substance grise (cornes antérieures). En faisant la synthèse des cas connus, l'auteur décrit le cas type.

Une femme, au milieu de sa grossesse, commence à ressentir de la faiblesse et de la raideur dans certaines articulations. En même temps, l'état général laisse à désirer. Puis, en peu d'heures ou de jours, la femme est prise de spasmes toniques des mains. Les jambes peuvent aussi être atteintes. L'attaque dure de cinq à quinze minutes. Il n'y a ni perte de connaissance ni trouble intellectuel.

Le spasme est précédé et suivi de fourmillements et d'engourdissements dans les parties atteintes. Entre les attaques, la patiente semble absolument recouvrer la santé. Mais tous les nerfs de la périphérie sont le siège d'une hyperexcitabilité très grande, et pour cela il suffit de se servir d'un excitant électrique ou même mécanique. Dans les membres, on peut provoquer le spasme à volonté, rien que par la compression du principal nerf ou de l'artère.

Ces attaques peuvent se limiter à une seule ou se reproduire souvent dans le cours de la journée ou de la nuit; elles peuvent disparaître pendant des jours et des semaines, la maladie étant plus ou moins justiciable d'un traitement. Elle ne semble pas prédisposer à l'accouchement prématuré. Les spasmes cessent dès que l'utérus est vidé ou peu de temps après.

Le cas rapporté par l'auteur présente ce fait particulier qu'il a été modifié et d'une façon grave par la coexistence des vomissements; en outre, les spasmes n'avaient à aucun moment disparu complètement, quoiqu'ils aient légèrement joué comme intensité.

Diagnostic différentiel de la tétanie avec le tétanos. — A juger par le nombre restreint d'observations, cette affection est aussi rare que le tétanos.

Le tétanos est cependant bien plus commun pendant et après l'accouchement.

La tétanie et le tétanos considérés à un moment quelconque de l'attaque peuvent présenter des points de ressemblance nombreux. Les deux affections sont spasmodiques et accompagnées de douleurs ; les deux surviennent sans cause bien évidente.

Mais elles diffèrent l'une de l'autre par les caractères suivants :

Dans la *tétanie*, les spasmes commencent par la périphérie, les extrémités, et s'avancent par la voie centripète.

Dans le *tétanos*, au contraire, ce sont les muscles de la nuque et de la mâchoire (trismus) qui sont les premiers atteints, et ce n'est que peu à peu que l'on voit la maladie s'étendre aux extrémités.

Dans la *tétanie*, les spasmes sont intermittents.

Dans le *tétanos*, c'est plutôt un état de contracture constant.

La *tétanie* est due à une cause déprimante et s'observe chez les femmes en couches ou les enfants.

Le *tétanos* survient après de grands traumatismes et frappe plutôt les gens robustes, forts.

Dans la *tétanie*, il n'y a point d'élévation de la température.

Dans le *tétanos*, il y a souvent de la fièvre.

La *tétanie* est une affection plutôt bénigne, la guérison est fréquente.

Il n'en est plus de même dans le tétanos où l'issue est fatale.

Diagnostic de la tétanie avec l'hystérie. — Dans quelques cas, les spasmes ont pu ressembler de très près à ceux de la tétanie, mais le diagnostic différentiel ne présente cependant pas de très grandes difficultés.

Dans la *tétanie*, pas de troubles cérébraux.

Dans l'*hystérie*, émotivité, perte de connaissance, anesthésie, convulsions, aphonie, sommeil hypnotique.

Dans la *tétanie*, les spasmes se manifestent toujours d'une façon symétrique.

Dans l'*hystérie*, c'est d'un seul côté plus souvent.

La méningite cérébro-spinale diffère de la tétanie par les caractères suivants :

Dans la *tétanie*, pas de fièvre.

Dans la *méningite cérébro-spinale*, fièvre souvent assez considérable.

Dans la *tétanie*, pas de *paralysie*.

Dans la *méningite cérébro-spinale*, presque toujours il y a de la paralysie, le plus souvent de la paraplégie.

Dans la *tétanie*, pas d'hyperesthésie.

Dans la *méningite cérébro-spinale*, hyperesthésie notable.

Dans la *tétanie*, pas de symptômes cérébraux.

Dans la *méningite cérébro-spinale*, délire.

Dans la *tétanie*, pas de lésions de la moelle.

Dans la *méningite cérébro-spinale*, lésions constantes.

L'*urémie*. Ici il y a perte de connaissance. Les convulsions sont épileptoïdes. S'il y a de l'albumine dans les urines la question est tranchée.

L'*épilepsie* est aussi facile à distinguer de la tétanie par ce fait que l'attaque ne dure jamais bien longtemps ; en outre, il y a perte de connaissance.

L'auteur fait mention, à la fin, du diagnostic de l'ergotisme. Les spasmes qui suivent l'empoisonnement par l'ergot ayant quelque analogie avec la tétanie.

Anatomie pathologique. — Jusqu'à présent on n'a rien trouvé

de positif ; dans quelques cas, qui se sont terminés par la mort, on a trouvé des changements vasculaires.

Traitement. — La maladie peut s'amender et même disparaître d'une façon spontanée. On se bornera donc à combattre la diarrhée, les vomissements s'il s'en produisait, à assurer le sommeil chez le malade. Dans les cas où le travail vient à se déclarer au cours de l'attaque, les spasmes cessent bientôt après la délivrance. Aussi a-t-on songé à l'accouchement prématuré comme moyen thérapeutique ; l'auteur fait cependant remarquer que la provocation du travail ne fait gagner qu'une heure ou deux tout au plus, à supposer encore qu'il se déclare immédiatement après l'application de l'excitateur. A la seconde période, il n'y a pas non plus de traitement spécial, et le tout doit se borner à calmer les vomissements. La malade de Meinert était tourmentée par les attaques trop fréquentes qui lui enlevaient le sommeil ; dans ce cas, le bromure et le chloral donnés à fortes doses ont diminué et leur nombre et leur intensité.

Trousseau recommandait la saignée ; mais l'auteur préfère donner du chloroforme, qui agit sur l'élément spasmodique et ne prive pas la malade du sang.

Conclusions. — La tétanie est une affection extrêmement rare pendant la grossesse ; malgré ses apparences terribles, c'est une maladie qui est, dans la majorité des cas, assez longue et n'a point besoin de traitement spécial.

Mais si la tétanie vient à compliquer une autre affection, alors le pronostic devient fatal et l'on doit, dans ce cas, combattre les deux affections par les moyens les plus énergiques.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur Rubens Hirschberg.

Publications russes. — Les microbes et les plantes carnivores. — Les effets de la diurétine. — Traitement de la blennorragie par le myrtil. — Les effets du massage.

Les microbes et les plantes carnivores, par le docteur N. Tichoutkine (*Acta horti Petropolitani*, t. XII ; *Wratch*, n° 29, 1892). — L'auteur a fait une série d'expériences dans le laboratoire du professeur Bataline, à Saint-Pétersbourg, et il est arrivé aux conclusions suivantes :

1° Les modifications des substances albuminoïdes dans le suc des plantes carnivores est le résultat d'un acte vital des microbes, notamment des bactéries.

2° Il existe toujours, dans le suc des plantes carnivores complètement développées, des microbes qui ont la propriété de dissoudre les substances albuminoïdes.

3° Le commencement des modifications des substances albuminoïdes ne coïncide pas avec le temps de la sécrétion du suc. Les modifications commencent seulement quand un nombre suffisant de microbes se sont développé dans le suc.

4° C'est de l'air que les microbes arrivent sur les feuilles des plantes carnivores, quoique d'autres voies ne soient pas exclues.

5° Le terme *plante carnivore* doit être compris dans un tel sens que la plante absorbe les produits élaborés par les micro-organismes.

6° Le rôle de la plante même consiste dans la sécrétion du suc, qui forme un milieu favorable pour la vie des microbes.

Les effets de la diurétine, par le docteur Sabachnikoff (Thèse de Saint-Pétersbourg, *Wratch*, n° 24). — L'auteur a étudié, dans le laboratoire pharmacologique du professeur Pavloff, les effets de la diurétine sur les animaux. Il introduisait cette substance dans les cœurs lymphatiques des grenouilles. Chez les lapins, les chiens et les chats, il introduisait la diurétine directement dans les veines. Les résultats de l'auteur peuvent être ainsi résumés :

1° La diurétine produit, chez les lapins et chez les petits chiens, une forte diurèse, aussitôt après son introduction dans le sang.

2° Chez le chien adulte, la diurétine n'a pas des effets diurétiques. Il résulte même une certaine diminution dans la sécrétion urinaire.

3° Cette diminution de la diurèse disparaît après l'administration des doses narcotiques de chloral, de morphine ; après la section des nerfs grands sympathiques, pneumo-gastriques, et après la section des hémisphères du cerveau.

4° L'influence de la diurétine dépend principalement de ses effets sur l'épithélium rénal.

5° Contrairement à l'avis de Schröder, la diurétine est un poison qui agit chez les animaux à sang chaud, d'abord sur le système nerveux. A n'importe quelle dose, elle excite le cerveau.

6° Sous l'influence de la diurétine, les battements du cœur deviennent plus fréquents et, à des doses élevées, ils deviennent irréguliers. Les petites doses accélèrent, presque toujours, la respiration. La mort survient par suite de l'arrêt du cœur et de la respiration.

7° La dose mortelle de diurétine est de 70 centigrammes par

kilogramme d'animal. Il existe, cependant, des variations individuelles.

8° Des doses non toxiques de diurétine produisent une élévation passagère de la température; à des doses toxiques, cette élévation est permanente et dure jusqu'à la mort.

9° Les effets de la diurétine sur le système musculaire des animaux à sang chaud sont incontestables.

10° A hautes doses, la diurétine provoque des vomissements et des garde-robes liquides.

11° La diurétine provoque une augmentation de la salivation.

12° La diurétine n'a pas des effets cumulatifs.

13° La diurétine a, sur le muscle cardiaque, des effets analogues aux effets sur le nerf accélérateur.

14° A toutes les doses, la diurétine produit un abaissement de la pression artérielle.

Traitement de la blennorragie par le myrtil, par le docteur P. Bourzew (supplément médical du *Recueil maritime; Wratch*, n° 28, 1892). — L'auteur a fait une communication à la Société de médecine maritime de Saint-Pétersbourg, sur le traitement de la chaude-pisse par le myrtil. Les expériences ont duré depuis le mois de septembre 1891 jusqu'au mois de mars de cette année. L'auteur se servait du fruit sec, qu'on lavait et ensuite triturait avec de l'eau bouillie dans la proportion de 1 partie de fruit pour 4 parties d'eau, plus tard pour 3 parties d'eau. La macération filtrée avait la couleur de vin de Bordeaux. Ce liquide, injecté dans l'urètre, n'occasionnait jamais de douleurs, ni d'irritation. Dans beaucoup de cas, ces injections calmaient rapidement les douleurs pendant la miction. Sur 45 malades traités par cette méthode, 6 guérirent dans l'espace de neuf jours, 3 dans l'espace de quinze jours, 10 dans l'espace de vingt jours, 8 après vingt-quatre jours et 11 après trente jours. Chez trois malades, la blennorragie devint chronique. Les autres malades étaient encore en traitement pendant la communication de l'auteur.

Les effets du massage, par le docteur Jawadski (*Chronika Lekarska; Wratch*, n° 30, 1892). — L'auteur a étudié expérimentalement sur des chiens la rapidité de l'absorption des substances toxiques par les tissus sous l'influence du massage, et il arrive aux conclusions suivantes :

1° Le massage (frictions), dans la direction du cœur, accélère la résorption des substances liquides introduites sous la peau.

2° Le massage augmente considérablement les effets des sub-

stances introduites sous la peau. Au point de vue thérapeutique, ce fait a une grande importance, parce que, avec des petites doses d'un médicament associé au massage, on peut obtenir le même effet qu'avec des doses plus fortes, mais sans massage.

3° La résorption se fait d'autant plus rapidement que le massage dure plus longtemps.

4° La quantité de liquide injecté n'a pas de grande influence sur la rapidité de la résorption pendant le massage.

5° Le massage d'un côté symétrique opposé à celui où l'on a fait l'injection n'a aucune influence sur la rapidité de la résorption.

6° L'anesthésie des nerfs sensitifs périphériques à l'endroit de la piqûre n'a aucune influence sur la rapidité de la résorption sous l'influence du massage.

7° De même, la section du nerf moteur n'a aucune influence sur la rapidité de la résorption.

8° Le massage produit une dilatation des vaisseaux sanguins de l'organe massé.

9° Après une section du nerf sciatique, le liquide injecté au-dessous de l'endroit de la section se résorbe beaucoup plus rapidement.

Les effets du massage sur la résorption ne dépendent pas d'une constriction, ni d'une dilatation des vaisseaux sanguins, par suite d'une irritation des nerfs sensitifs périphériques. Le massage ne peut donc avoir que des effets mécaniques. Il produit mécaniquement une dilatation des vaisseaux sanguins et chasse le sang de l'organe massé dans la circulation générale, et c'est ainsi qu'il contribue à une résorption plus rapide.

COURS SUR LES MALADIES DES VOIES URINAIRES.

M. le docteur E. Desnos, ancien interne des hôpitaux, fera à sa clinique, 15, rue Malebranche, un cours sur les maladies des voies urinaires, qui sera complet en quinze leçons. Il le commencera le lundi 23 janvier, à 4 heures, et le continuera les lundis, mercredis et vendredis suivants, à la même heure.

L'administrateur-gérant : O. DOIN.



THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

De l'action physiologique de la thymacétine ;

Par le docteur E. Marandon de Montyel,
Médecin en chef des asiles publics d'aliénés de la Seine.

La thymacétine, poudre cristalline difficilement soluble dans l'eau, dérivée du thymol par M. Hofmann, qui, après avoir été étudiée dans ses propriétés physiques et chimiques par M. Bœhm, a été expérimentée dans son efficacité thérapeutique par M. Jolly, n'a pas encore, que je sache, fixé l'attention des médecins français ; il est vrai que cette substance ne date guère que de la fin de l'année dernière. Le médecin allemand, qui la considère comme un analgésique et un hypnotique, l'a prescrite comme narcotique, à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme, à vingt-six aliénés paralytiques généraux ou délirants ; chez seize d'entre eux elle a produit un sommeil satisfaisant, mais toutefois interrompu et moins profond que celui amené par le chloral. M. Jolly, cependant, ne s'est pas cru autorisé à poser des conclusions fermes ; il a estimé qu'il conviendrait de faire d'autres recherches avant de décider de son degré d'action.

Ces recherches, je les ai entreprises dans mon service de Ville-Evrard ; mais avant de prescrire la thymacétine en grand à mes malades dans un but thérapeutique, j'ai voulu, selon la coutume que j'ai inaugurée dans ma section depuis quelques années, l'administrer à quelques sujets choisis parmi toutes les variétés de l'aliénation et placés dans des conditions particulières permettant de suivre pas à pas l'action physiologique du remède, partant de se mieux rendre compte de ses indications et de ses contre-indications. M. Jolly signale, comme accidents possibles, de la congestion cérébrale avec palpitations cardiaques, ainsi que des élancements et des pesanteurs urétraux, sans compter la somnolence. Depuis le travail du distingué professeur de psychiatrie de la Faculté de Berlin, d'autres expéri-

mentateurs ont-ils écrit sur les propriétés physiologiques et thérapeutiques de la thymacétine? Je l'ignore; je suis revenu bredouille de mes investigations bibliographiques. Peu importe d'ailleurs, car, en cette matière, l'intéressant n'est pas de rapporter ce que les autres ont constaté, mais ce que l'on a vu soi-même.

Les conditions dans lesquelles ont été poursuivies mes recherches ont consisté à donner le médicament vers les 9 heures du matin à des sujets à jeun, en parfaite santé de corps et non atteints d'insomnie. Ils restaient au lit dans une chambre de l'infirmerie, afin d'éviter toute perturbation dans le rythme du cœur et de la respiration. Avant l'administration du remède, la vessie étant vide, on notait le nombre des pulsations, le tracé sphygmographique, la température rectale, le nombre des inspirations, les sensibilités, les réflexes, la force dynamométrique et l'état mental. La substance prise, toutes ces constatations étaient répétées après cinq minutes, quinze minutes, trente minutes, soixante minutes, une heure et demie, deux heures et trois heures. On atteignait ainsi midi, moment du déjeuner. Les mêmes constatations étaient encore poursuivies de deux heures en deux heures jusqu'à huit heures. En même temps, dès le début, on surveillait attentivement l'influence exercée sur tout le tube digestif, les vaso-moteurs, les organes génitaux, les sécrétions et l'intellect. On interrogeait l'aliéné et l'on s'efforçait d'obtenir de lui tous les renseignements possibles sur les états subjectifs par lesquels il était susceptible de passer. Les urines des vingt-quatre heures étaient recueillies avec la précaution de marquer l'heure de chaque miction, son mécanisme et la quantité d'urine excrétée; le relevé du sommeil, tant durant la journée que durant la nuit, était dressé heure par heure. Ainsi j'avais procédé déjà pour déterminer l'action physiologique du chloralamide (*Annales de psychiatrie*, 1890), du méthylal (*France médicale*, 1891), de l'exalgine (*Tribune médicale*, 1891) et du somnal (*France médicale*, 1892).

Avec l'aide de mes deux internes, M. Lavergne et M. Le Maître, collaborateurs intelligents et dévoués, j'ai donné dans

ces conditions la thymacétine à des doses variant de 25 centigrammes jusqu'à 1g,75, à 20 aliénés se décomposant en 8 vésaniques, 8 épileptiques et 4 paralytiques généraux. Les quatre paralytiques généraux, sept vésaniques et cinq épileptiques ont pris le remède trois jours consécutifs; un vésanique et trois épileptiques durant un seul jour; enfin, un des sept vésaniques et un des cinq épileptiques l'ont repris durant un jour, après un repos très prolongé, afin de contrôler les variations déterminées chez les mêmes sujets par des doses différentes. Nous avons ainsi réalisé avec nos vingt malades un total de cinquante-quatre expérimentations dont voici les résultats.

De toutes les influences exercées sur l'économie par la thymacétine, celle sur le *système nerveux* a été sans conteste une des plus faibles. Cette substance, préconisée comme analgésique, s'est toujours révélée sans action aucune sur les diverses *sensibilités*. Si elle a réellement la propriété de calmer la douleur, elle serait comme l'exalgine qui, toute-puissante dans les états pathologiques, a toujours été, dans nos expériences avec elle, impuissante à agir sur les états physiologiques. La thymacétine a toujours respecté également chez nos sujets et le *centre génital* et les *vaso-moteurs*. De tous les *réflexes*, seul le *lumineux* a été amoindri dans 8 cas, dont 4 de vésanie et 4 d'épilepsie; le fait ne s'est pas présenté avec les paralytiques généraux. Chez ces huit malades, la dilatation pupillaire s'est montrée durant la première heure consécutive à l'absorption du remède, ne s'est accompagnée d'aucun trouble de la vision et n'a pas persisté plus de trente à quarante minutes bien que, aux deux yeux, elle fût très notable.

. D'un autre côté, la thymacétine, dans nos expérimentations, ne s'est pas révélée comme hypnotique; elle s'est constamment montrée incapable d'imposer le *sommeil* à des organismes qui n'en avaient pas un pressant besoin. En effet, pas un de nos 20 sujets ne s'est endormi dans la matinée, et seulement 7 ont fait une sieste dans l'après-midi. Un vésanique, le premier jour, avec 50 centigrammes a reposé de 2 heures à 4 heures; c'était le 22 août et la chaleur était torride; les deux jours suivants, avec

75 centigrammes, bien que la température fût tout aussi élevée, il est resté éveillé. Un autre vésanique qui, le premier jour, n'avait pas dormi avec 75 centigrammes, le second jour, avec 1 gramme, a eu une sieste d'une heure et demie; c'était encore en août, le 26; le lendemain, cette même dose était sans effet narcotique. Un troisième vésanique, fin septembre, deux jours consécutifs avec 1 gramme et 1g,25, a sommeillé dans l'après-midi deux heures environ; le troisième jour, cette dernière dose restait à cet égard inefficace. Mêmes résultats, toujours fin septembre, chez un quatrième vésanique avec 1g,25 et 1g,50. Un cinquième, au commencement d'octobre, le second jour, avec 1g,75 fit une sieste d'une heure et demie; cette même dose ne déterminait aucune narcose le troisième jour, pas plus que la dose de 1g,50 n'en avait déterminé le premier. Enfin, des effets en tous points identiques à ceux-ci et avec des doses semblables furent, à la même époque, constatés chez un paralytique général. Seul un épileptique, avec 1g,50, a paru éprouver une action hypnotique marquée, car il a dormi presque toute la journée, mais il convient de dire qu'il avait eu, dans la matinée, peu après avoir pris le médicament, une série de violentes attaques et que d'habitude il repose ainsi après ses crises. Il résulterait donc de nos constatations que la thymacétine ne serait pas un narcotique dans le sens vrai du mot, comme le somnal, par exemple, qui amène le sommeil au bout d'un quart d'heure, même pris le matin par un sujet qui vient de passer une excellente nuit.

Quant à l'action sur *l'intellect,* elle nous a toujours paru complètement nulle; l'état mental de tous nos sujets n'a été en rien modifié par la thymacétine. Nous verrons dans un instant que cette substance active le fonctionnement du cœur et des poumons ainsi que les combustions organiques, en même temps que, à dose suffisante, elle amène une ivresse avec étourdissements; or, cette exaltation fonctionnelle ne s'accompagna dans aucun cas de modifications corrélatives de l'émotivité; sans les recherches expérimentales et les questions posées aux malades sur leurs états subjectifs, on n'eût rien soupçonné, car rien dans la manière d'être des sujets ne trahissait l'action physiologique

qu'ils subissaient. De même, dans l'après-midi, une certaine lassitude physique que nous avons assez souvent constatée n'eut aucun retentissement sur l'esprit, et à aucun moment ne détermina de la dépression mentale. A aucun titre, la thymacétine ne paraît donc être un médicament psychique ayant une influence quelconque sur les centres corticaux intellectuels. Les seules altérations que nous ayons relevées dans le fonctionnement cérébral furent d'ordre physique et consistèrent en étourdissements avec légère ivresse et en céphalée.

Les *étourdissements* n'ont été ressentis par aucun paralytique, mais par trois vésaniques et trois épileptiques; ils étaient associés à un léger degré d'ivresse. C'est donc une manifestation assez rare; de plus, immédiatement consécutifs à l'administration de la thymacétine, ils n'ont eu dans tous les cas qu'une durée éphémère. Sont-ils la preuve d'une poussée congestive du côté de l'encéphale? J'en doute, car ainsi que je l'ai déjà signalé, la substance n'a jamais agi sur les vaso-moteurs périphériques; jamais nous n'avons été témoin d'une vultuosité de la face si caractéristique d'ordinaire des poussées sanguines vers les centres encéphaliques sous l'influence d'un médicament congestif, tel que le méthylal et surtout le chloralamide. Quoi qu'il en soit, s'il y a congestion cérébrale, ainsi que le croit M. Jolly, elle est légère et bien rapide à se dissiper. La *céphalée,* elle, s'est rencontrée plus fréquente et plus tenace; elle a été nettement constatée chez 7 vésaniques, 2 paralytiques et 6 épileptiques, soit chez 15 sujets sur 20, c'est-à-dire dans les trois quarts des cas. La durée a été habituellement de plusieurs heures et, à l'inverse des étourdissements, elle n'a débuté qu'exceptionnellement dans les instants immédiatement consécutifs à l'administration du remède. Le plus souvent, elle débuta dans l'après-midi et parfois aussi le matin au réveil. Toutefois, elle n'avait rien d'excessif et constituait plutôt une incommodité qu'une véritable souffrance.

Une action encore plus constante et plus marquée fut celle exercée sur la *force musculaire* qui a été accrue durant deux heures environ. Les variations ont pu être relevées à l'aide du dynamomètre dans 53 expérimentations, et nous avons obtenu les

résultats suivants: 2 fois seulement aucune modification; 51 fois les accroissements qui suivent de:

2	kilogrammes..............	7 fois.
3	—	8 —
4	—	7 —
5	—	16 —
6	—	6 —
7	—	2 —
8	—	2 —
9	—	1 —
10	—	1 —
14	—	1 —

L'accroissement de 5 kilogrammes a ainsi été de beaucoup le plus fréquent. A quoi est due cette augmentation de la force musculaire? Est-ce à une suractivité du système nerveux ou du muscle lui-même? A l'appui de cette dernière opinion est l'élévation de la *température* qui a été une des actions les plus remarquables et les plus accusées de la thymacétine, élévation qui atteignit parfois 1 degré, très souvent un demi-degré et au delà, mais qui, toutefois, ne dura pas, elle aussi, plus de deux heures. Cette hyperthermie ne se produisit pas brusquement, mais par une ascension progressive. De même, le retour à la normale s'effectua par lente décroissance; d'ordinaire elle mettait une heure à atteindre son apogée et une heure à revenir au point du départ. Dans nos 54 expérimentations, la température a été accrue de:

2	dixièmes..................	4 fois.
3	—	5 —
4	—	9 —
5	—	4 —
6	—	8 —
7	—	9 —
8	—	6 —
9	—	5 —
10	—	4 —

Deux autres actions qui, elles aussi, ne durèrent guère plus de deux heures et furent caractérisées par une suractivité fonctionnelle ont été celles sur la *respiration* et la *circulation*.

La thymacétine a augmenté le nombre des *inspirations*, et ce assez souvent, dans des proportions qui méritent d'être prises en considération, d'autant plus que, sauf 1, tous les 19 autres sujets ont subi cette influence. En effet, dans nos 54 expérimentations, 3 fois seulement la respiration n'a pas varié; or, 2 fois il s'agissait de sujets qui, le jour d'avant ou d'après, ont présenté de l'accélération, et le seul malade qui fasse exception se trouve n'avoir été en expérience qu'un jour. Dans les 51 autres cas, l'augmentation fut de :

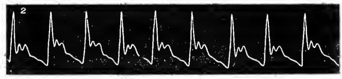
2	inspirations.................	16 fois.
3	—	20 —
4	—	12 —
5	—	2 —
6	—	1 —

Il ne serait pas exact d'attribuer cette suractivité respiratoire à l'émotivité des sujets, car elle ne fut pas immédiate, elle ne s'est guère produite qu'au bout d'une heure, alors que les recherches avaient été répétées plusieurs fois déjà et que les malades avaient pu s'y habituer. D'ailleurs, pour écarter de nos constatations les perturbations émotives, nous avons soin de porter nos choix sur des aliénés peu impressionnables.

L'action accélératrice sur la *circulation* s'est traduite tout à la fois par une élévation de la *tension artérielle* et une accélération du *pouls*. Si, dans quelques cas, avec des doses mêmes faibles, cette tension a été considérablement accrue comme en témoignent les tracés suivants pris chez un épileptique avant et après l'administration de 50 centigrammes de thymacétine :



Avant l'administration de la thymacétine.



Une demi-heure après l'administration de 50 centigrammes de thymacétine.

le plus souvent l'élévation fut celle figurée aux tracés qui suivent :



Vésanique. — Avant l'administration de la thymacétine.



Vésanique. — Une demi-heure après l'administration de 1g,50 de thymacétine.

Quant à l'augmentation du nombre des pulsations, elle n'a pas été très considérable dans l'immense majorité des cas, et jamais il n'y a eu de palpitations cardiaques. Voici d'ailleurs les augmentations constatées :

3 pulsations..................	14 fois.
4 —	12 —
5 —	16 —
6 —	5 —
7 —	4 —
10 —	1 —
13 —	1 —
15 —	1 —

Bien que ces actions sur la respiration et surtout sur la circulation ne soient pas excessives, comme on les a trouvées chez tous les sujets, et que constamment aussi la température a été accrue et, elle, dans des proportions notables, il en résulte que la thymacétine, dans les deux premières heures consécutives à son administration, détermine dans l'organisme une excitation incontestable et non la sédation qu'on lui a attribuée. Je reconnais cependant que, dans l'après-midi, il n'a pas été rare que les sujets se soient plaints d'éprouver une certaine lassitude et de se sentir abattus, et cela parfois même encore le lendemain matin au réveil. Quatorze de nos 20 aliénés se sont trouvés dans ce cas : 6 vésaniques, 6 épileptiques et 2 paralytiques. Le fait serait donc assez général et assez constant ; toutefois je m'empresse d'ajouter que cette prostration physique n'a jamais été accompagnée ni d'un ralentissement des fonctions physiologiques ni d'une dépression mentale.

La thymacétine modifie-t-elle les *sécrétions* ? En ce qui concerne la sécrétion urinaire, la réponse paraît devoir être plutôt négative. En effet, nous avons pu recueillir la totalité des urines des vingt-quatre heures dans cinquante-deux de nos expérimentations, et les quantités furent :

De 1 000 à 1 250 grammes	....	8 fois.
De 1 250 à 1 500 —	....	5 —
De 1 500 à 2 000 —	....	16 —
De 2 000 à 2 250 —	....	5 —
De 2 250 à 2 500 —	....	3 —
De 2 500 à 2 750 —	....	2 —
De 2 750 à 3 000 —	....	1 —
De 3 000 à 3 250 —	....	3 —

Les neuf expérimentations dans lesquelles les quantités se sont élevées de 2 250 à 3 250 grammes ont été fournies par des malades qui urinaient d'ordinaire très abondamment, la polyurie névropathique étant chose très fréquente parmi les aliénés ; d'ailleurs, il n'exista jamais aucune relation entre l'abondance des urines et les doses administrées ; souvent même un rapport inverse a été noté. Il paraît donc, à en juger par nos observations, que la thymacétine n'est pas un diurétique.

Chez deux épileptiques et un paralytique, on a constaté une légère hypersécrétion sudorale. Mais un des épileptiques qui présenta le phénomène deux jours de suite, vers les cinq heures du soir, le second et le troisième jour de l'expérimentation, avec 75 centigrammes, était manifestement à ces moments-là dans un état de mal, car la sudation a coïncidé avec une pâleur subite de la face et une perte de connaissance. C'était le 16 et le 17 septembre. Le deuxième épileptique et le paralytique général qui avaient pris, celui-là, en mi-septembre, 1 gramme du médicament, et celui-ci, au commencement d'octobre, 1g,75, furent trouvés, le matin au lever, couverts d'une légère moiteur ; dans la journée, rien de semblable ne s'était produit. Ces deux faits paraissent sans grande importance, si l'on tient compte surtout de la température exceptionnelle chaude, à cette époque de l'année, et si on les rapproche des cinquante et une autres expériences dans lesquelles aucune sueur ne s'est produite. La thymacétine, je crois, n'a donc aucune action sur les sécrétions, et je suis confirmé dans cette idée par cette particularité que, malgré l'arrière-goût amer qu'elle laisse parfois dans la bouche, elle n'a jamais déterminé, chez nos malades, de salivation. Pas plus directement qu'indirectement, elle ne paraît agir sur les glandes.

Si la thymacétine n'influence pas la sécrétion urinaire, il n'en est pas de même de la *miction*. Son action sur celle-ci est une des plus accentuées et des plus dignes d'intérêt ; elle a porté tout à la fois sur le besoin d'uriner, sur l'émission de l'urine et sur la sensation déterminée par le passage du liquide à travers le canal de l'urètre. Le besoin d'uriner a été altéré en deux sens opposés ; il a été ou anticipé, ou différé. En effet, tantôt une heure à peine, voire une demi-heure après l'absorption de la substance, le sujet était vivement sollicité à vider sa vessie, comme si son contenu avait été excessif, alors que, en réalité, elle ne renfermait que 100 grammes ou même 50 grammes d'urine ; tantôt, au contraire, sept et huit heures s'écoulaient sans envie, et quand le malade urinait, il émettait une quantité considérable en rapport avec le temps écoulé.

En outre, on s'est trouvé en présence d'un spasme urétro-vési-

cal, créant une rétention momentanée et de la dysurie. La miction était retardée, et ce retard était de plusieurs minutes; il arriva même qu'après avoir vainement attendu et s'être efforcé de se soulager, le patient fut obligé d'y renoncer et d'attendre; mais ce fait fut rare, presque toujours le malade arrivait à ses fins dans les conditions suivantes : après deux ou trois minutes d'attente et d'efforts, il avait comme la sensation d'un obstacle franchi et le jet arrivait normal. Cependant, tel n'était pas encore le cas le plus fréquent; d'ordinaire l'émission de l'urine s'effectuait par saccades et intermittences; le spasme, un moment vaincu, réapparaissait, mais il était alors beaucoup plus facile à surmonter que pour les premières gouttes. On ne se trouvait pas en présence d'une paralysie de la vessie, ainsi qu'il advient avec l'hyoscine, car le jet était vigoureux, alors même qu'il était filiforme; ce phénomène était donc bien dû à un spasme urétro-vésical, contre lequel la tonicité vésicale conservée luttait avec plus ou moins de succès.

Enfin, en troisième lieu, le passage de l'urine a souvent déterminé dans le canal une vraie cuisson allant parfois jusqu'à la sensation de brûlure. « Je ne veux pas continuer, prétextait un malade, car ça vous donne la chaudepisse, et on n'a pas la femme. » Toutefois, ce n'est pas cette douleur qui entraîne le spasme que nous venons de décrire, car s'ils se trouvent le plus souvent réunis sur le même individu, on les constate aussi à l'état isolé. Une autre preuve en est encore dans ce fait qu'il n'est pas rare que, dès la première tentative de miction, le patient constate qu'il est dans l'impossibilité d'émettre une seule goutte d'urine. De nos 20 sujets, 17 ont éprouvé les uns ou les autres de ces divers troubles, savoir : 7 vésaniques, 6 épileptiques et 4 paralytiques. Si on classe ces modifications de la miction d'après leur fréquence dans nos expérimentations, on obtient le tableau suivant :

Spasme seul................................	2 fois.
Cuisson seule................................	20 —
Spasme et cuisson associés..................	10 —
Elancements urétraux sans miction...........	3 —
Miction anticipée et peu abondante..........	13 —
Miction retardée et très abondante..........	12 —

Ainsi, trois fois seulement il nous a été donné de constater des élancements urétraux en dehors de la miction, tandis que la sensation de brûlure au cours de celle-ci, plus ou moins accusée, soit à l'état isolé, soit combinée avec le spasme, s'est fait sentir trente fois. Ceux-là seraient donc dix fois moins fréquents que celle-ci. D'une manière générale, ces troubles de l'émission des urines, spasme ou cuisson, ont éclaté avec le premier besoin, plus rarement avec le second ; exceptionnellement, il est arrivé que le malade ayant uriné sans difficulté ni souffrance toute la matinée, les ait éprouvés dans l'après-midi. Leur durée fut aussi assez courte, jamais ils n'ont persisté jusqu'à la nuit ; d'ordinaire, ils disparaissaient à la troisième, parfois même à la deuxième miction qui suivait leur apparition. Ils sont, j'imagine, très probablement dus à l'élimination de la thymacétine par les urines ; la sensation de cuisson et de brûlure n'indique-t-elle pas une modification de la composition du liquide urinaire? Malheureusement, nous n'avons pour l'instant aucune analyse chimique à fournir ; c'est là une regrettable lacune qu'il conviendrait de combler au plus tôt. Un fait qui viendrait à l'appui de notre hypothèse, c'est que, quand le besoin d'uriner a été retardé, que, partant, la vessie contenait beaucoup d'urine, ou la cuisson ne s'est point fait sentir ou elle a été très atténuée, alors que, au contraire, elle a été, pour ainsi dire, constante et beaucoup plus vive, quand la première miction s'effectuant une demi-heure ou une heure seulement après l'administration de la substance, la quantité d'urine rendue était minime. On dirait que, dans ce dernier cas, la thymacétine, vite éliminée, comme en témoigne la rapidité de l'action physiologique sur le cœur, la respiration et la température, agit sur le canal à l'état de concentration dans une petite masse de liquide, et dans le premier diluée dans une grande.

Il nous reste maintenant à examiner l'action de la thymacétine sur le *tube digestif*, action assez marquée, surtout à la langue, ainsi qu'assez persistante, et qui sera peut-être le principal obstacle à l'emploi un peu persistant de la médication. Elle est limitée toutefois à l'estomac, car la substance ne paraît

pas agir sur les intestins. Quatre sujets, il est vrai, capables de bien renseigner, ont prétendu qu'ils avaient eu, au cours des expériences, les selles plus rares et plus difficiles. Dans tous les cas, si la thymacétine agit sur le tube intestinal, cette influence serait des plus rares et des plus faibles, consistant simplement, chez quelques sujets exceptionnellement prédisposés, en un léger degré de constipation. Les altérations apportées dans le fonctionnement des voies supérieures ont été, au contraire, assez accentuées, surtout chez certains malades, et même persistant un certain temps après l'abandon du remède. Un peu plus ou un peu moins, tous nos vingt aliénés ont éprouvé un ou plusieurs troubles que nous allons retracer.

Le goût amer du médicament n'amène pas de salivation, et celui-ci n'agit pas sur les nerfs sécréteurs, ainsi que je l'ai déjà signalé ; mais, quatorze fois, nos sujets se sont plaints vivement d'une amertume insupportable dans la bouche durant toute la journée et même le lendemain au réveil. « Il faut, disait l'un, que ça ressorte par la bouche pour avoir toujours ainsi ce goût-là. » Et, en effet, il ne serait pas impossible que l'élimination se fît, tout au moins en partie, par les glandes buccales conjointement avec les reins, malgré l'absence de toute hypersécrétion salivaire. Ensuite, la langue de nos sujets assez fréquemment est devenue pâteuse, et ceux qui étaient à l'abri de l'amertume du goût n'échappaient pas toujours à la mauvaise bouche ; néanmoins, leur haleine n'acquit jamais d'odeur spéciale. Là se borna l'action sur la cavité buccale ; celle sur l'estomac s'est traduite tout de suite par une vive chaleur épigastrique, qui parfois s'accrut jusqu'à la brûlure. Le plus souvent, cette chaleur resta localisée ; par exception, elle se répandit par tout le corps ; de même, dans quelques rares cas, la brûlure remonta le long de l'œsophage. Toutefois, ces impressions, plus désagréables que réellement pénibles, notées trente-six fois, n'eurent qu'une durée éphémère, une heure au plus.

Plus persistante a été une soif vive, qui se manifesta quinze fois, soif insupportable, car elle était difficile à apaiser, persistait toute la journée et même la nuit.

Enfin, d'autres troubles plus sérieux se produisirent aussi, puisque nous avons eu huit fois des nausées sans vomissements, huit fois également des vomissements et douze fois une anorexie absolue. La thymacétine serait donc susceptible de déterminer un embarras gastrique assez notable. Nous envisagerons, dans un instant, l'influence des doses sur l'action physiologique déterminée par elles; disons, dès à présent, que le début des désordres du côté du tube digestif a varié beaucoup avec celles-ci. Étaient-elles faibles, c'était vers le soir ou le lendemain matin au réveil que l'intolérance gastrique apparaissait, jamais immédiatement après l'administration de la substance; étaient-elles fortes, excédant 1 gramme, la perturbation stomacale éclatait tout de suite. Enfin, même avec des doses minimes, de 25 à 50 centigrammes, continuées seulement durant trois jours, nous avons vu un embarras gastrique persister quelque temps après l'abandon du médicament et justifier des plaintes de la part des malades.

Étant donnée l'élévation thermique constante déterminée par la thymacétine, il eût été intéressant de rechercher si cette substance ne modifie pas plus ou moins profondément la nutrition. Malheureusement, nous n'avons pu mener à bien des recherches dans ce sens, nos expérimentations sur chaque sujet n'ayant eu qu'une durée maximum de trois jours, laps de temps trop court pour permettre d'apprécier des modifications de cette nature, et, d'un autre côté, il ne nous a pas été donné non plus d'avoir des analyses complètes d'urine. Nous comptons reprendre ces investigations.

Relativement à l'*accoutumance*, il résulte de nos constatations que les organes, sauf l'estomac, s'habituent assez rapidement à la présence de la thymacétine dans l'organisme. Pour la respiration, la circulation, la température, le système nerveux, la miction, les effets ont été le plus souvent décroissant avec le temps, surtout pour cette dernière, et cela même en dépit d'une élévation croissante des quantités administrées. Les fonctions digestives, au contraire, ont été de plus en plus perturbées, et plus particulièrement l'appétit. Quand bien même les sujets n'avaient ni nausées, ni vomissements, ils mangeaient de moins en moins

et avaient très mauvaise bouche. Par contre, de toutes les actions physiologiques, la plus rapide à s'atténuer, puis à disparaître complètement, fut le spasme urétro-vésical, qui ne se montrait plus, tandis que la sensation de brûlure persistait toujours très vive.

Si nous considérons les *doses*, nous voyons que toutes les modifications de l'organisme que nous avons décrites, même à un degré assez marqué d'intensité, se sont rencontrées avec des quantités faibles comme avec des quantités fortes. Il y a donc une part importante à faire aux prédispositions individuelles. Ce fait établi, l'élévation des doses, dans nos recherches, a paru néanmoins en relations étroites avec les étourdissements, l'élévation excessive de température, les troubles marqués de la miction et de la digestion.

De tous les aliénés, ceux qui nous ont semblé les moins sensibles, d'une manière générale, à l'action de la thymacétine, furent les paralytiques généraux ; nouvelle raison de mettre en doute les propriétés congestives de la substance, qui alors aurait dû agir plus activement dans la paralysie générale, qui est engendrée par de la congestion cérébrale, que dans toute autre variété vésanique. Or, nous n'avons jamais constaté, chez ces malades, ni dilatation pupillaire ni étourdissements ; l'absence surtout de ces derniers me semble très caractéristique. Un autre phénomène qui a aussi beaucoup varié, selon les catégories mentales auxquelles appartenaient les sujets, c'est le spasme urétro-vésical ; il s'est montré bien plus accusé chez les vésaniques que chez les paralytiques, et plus chez ceux-ci que chez les épileptiques ; de telle sorte qu'il semblait être, fait paradoxal, en raison inverse des tendances convulsives des sujets.

Si, de toutes ces constatations, nous voulions déduire, *a priori*, les *indications thérapeutiques* de la thymacétine, nous serions fort embarrassé, du moins en ce qui concerne le traitement de l'aliénation mentale, car, dans nos expériences, cette substance ne s'est, à aucun moment ni d'aucune façon, révélée comme ayant une action quelconque sur les centres corticaux intellectuels. Ce que nous avons vu nous porte à douter de son efficacité

sédative, à plus forte raison de son efficacité hypnotique. En pathologie ordinaire, peut-être la constriction spasmodique qu'elle amène dans le sphincter urétro-vésical pourra être utilisée dans certaines incontinences d'urine d'origine médullaire ou névropathique ; mais malheureusement, comme nous l'avons indiqué, cette influence est très fugace et une des premières à disparaître par accoutumance. Quoi qu'il en soit, nous nous proposons cependant d'entreprendre, dans notre service, une série d'essais thérapeutiques avec cette substance ; peut-être nous révéleront-ils une efficacité que la seule action physiologique ne nous permet pas de prévoir.

Nous résumerons, dans les conclusions suivantes, les constatations que nous avons faites au cours de nos expérimentations :

1° La thymacétine s'est montrée sans action sur les diverses sensibilités, le sommeil, l'intellect, les vaso-moteurs, les organes génitaux, les sécrétions et les intestins ;

2° La thymacétine, sans action sur tous les autres réflexes, a déterminé, dans quelques cas, une notable dilatation pupillaire double, sans trouble de la vision, qui a débuté durant la première heure et n'a pas persisté plus de trente à quarante minutes ;

3° La thymacétine a amené parfois des étourdissements associés à un léger degré d'ivresse, immédiatement après son administration et pendant un temps très court ;

4° La thymacétine, dans les trois quarts des cas, a occasionné une céphalée légère, d'une durée de plusieurs heures, débutant le plus souvent dans l'après-midi, plus rarement le lendemain matin au réveil ;

5° La thymacétine a toujours accru, durant deux heures environ, la force musculaire mesurée au dynamomètre ;

6° La thymacétine a toujours élevé, parfois même d'un degré, la température, ascension qui s'opérait graduellement, de même que le retour à l'état normal, lequel était d'ordinaire effectué au bout de deux heures ;

7° La thymacétine a toujours augmenté, durant deux heures, le nombre des inspirations sans en modifier le rythme ;

8° La thymacétine a toujours augmenté, durant deux heures, la tension artérielle et le nombre des pulsations, mais elle n'a jamais déterminé de palpitations cardiaques ;

9° La thymacétine, dans les deux tiers des cas, a amené dans l'après-midi une grande lassitude qui, parfois, persistait encore le lendemain au réveil, mais sans modifications fonctionnelles concomitantes, ni physiologiques ni psychiques ;

10° La thymacétine, dans tous les cas, a modifié la miction de trois façons : *a*, en accélérant ou en différant le besoin d'uriner ; *b*, en déterminant un spasme urétro-vésical, d'où rétention momentanée et dysurie, troubles prompts à se montrer et à disparaître ; *c*, en occasionnant, lors du passage de l'urine, une cuisson allant parfois jusqu'à la brûlure, sensation également prompte à se montrer et à disparaître ; ces trois actions se sont montrées isolées ou combinées ;

11° Exceptionnellement en dehors de la miction, la thymacétine a déterminé des élancements urétraux ;

12° La thymacétine, dans les deux tiers des cas, a donné dans la journée un goût amer avec mauvaise bouche et langue pâteuse, mais sans odeur spéciale de l'haleine ;

13° La thymacétine, chez presque tous les sujets, a déterminé, durant une heure au plus, une vive chaleur épigastrique, le plus souvent localisée, mais qui parfois se répandit par tout le corps ; rarement une sensation de brûlure qui, plus rarement encore, remonta le long de l'œsophage ;

14° La thymacétine s'est montrée, en outre, susceptible de développer une soif vive et persistante, des nausées, des vomissements, de l'anorexie et même un embarras gastrique survivant à la suppression du remède ;

15° Les organes, d'une manière générale, ont paru s'accoutumer vite à la thymacétine, surtout la vessie et l'urètre ; seul l'estomac s'est montré de plus en plus sensible à l'action de la substance ;

16° Toutes les actions physiologiques précédentes se sont produites avec des doses même faibles de thymacétine, toutefois les étourdissements, la température, la digestion et la miction ont

été surtout influencés en raison directe des quantités administrées ;

17° De tous les aliénés, les paralytiques généraux se sont montrés les moins sensibles à l'action de la thymacétine; c'est ainsi qu'ils n'ont jamais eu ni dilatation pupillaire ni étourdissements, et que chez eux le spasme urétro-vésical a été beaucoup moins fréquent et beaucoup moins accusé que chez les vésaniques ; cependant, chez les épileptiques, moins encore que chez les paralytiques, le spasme a existé.

CLINIQUE MÉDICALE

Traitement mécanique de l'ataxie locomotrice ;

Par le docteur Rubens Hirschberg.

I

Le traitement de l'ataxie locomotrice a fait, dans ces dernières années, des progrès réels. De nos jours, le pronostic de cette maladie, tout en restant grave, n'est pourtant plus si terrible, comme du temps de Romberg qui disait que, chez le tabétique, toute intervention thérapeutique sera plutôt nuisible qu'utile (1). Un tel nihilisme thérapeutique ne serait pas justifié aujourd'hui. Quoique les observations cliniques et les travaux anatomo-pathologiques nous aient démontré que nous sommes impuissants d'attaquer le processus pathologique fondamental de la maladie même, c'est-à-dire la sclérose des cordons postérieurs de la moelle épinière; quoique tous les moyens proposés pour *guérir* cette maladie, dans le sens anatomique du mot, aient jusqu'à présent échoué, il est cependant incontestable qu'aujourd'hui nous savons mieux soigner le *tabes dorsalis* que nos pères, qui

(1) Leyden, *Ueber die Behandlung der Tabes dorsalis* (*Berliner klin. Wochenschrift*, 1892, n° 17).

disaient que le meilleur et le seul traitement qui convînt aux tabétiques est d'abandonner tout traitement et de préparer aux malades une fin paisible dans l'entourage des personnes qui leur sont chères (Romberg) (1). Depuis que Duchenne et Romberg nous ont fait connaître l'ataxie locomotrice comme une entité clinique et anatomo-pathologique, nos connaissances de cette maladie se sont considérablement élargies. Depuis ces deux maîtres, quatre noms ont surtout marqué dans l'histoire du *tabes dorsalis :* Charcot, Erb, Westphal et Leyden. Nous connaissons maintenant mieux les périodes initiales du tabes, ce qui nous permet d'éviter des fautes thérapeutiques et, dès le début de la maladie, préserver le malade de tout ce qui peut contribuer au développement rapide de l'ataxie locomotrice. Nous savons également que, chez la grande majorité des ataxiques, les symptômes progressent avec une très grande lenteur ; que la maladie *peut* s'arrêter pendant des années dans son développement, que certains symptômes disparaissent, et que parfois même, dans le vrai *tabes dorsalis*, toutes les manifestations morbides peuvent *s'atténuer* à un tel point qu'on peut parler de guérison (tabes bénin de Charcot).

Mais c'est surtout le traitement *symptomatique* du *tabes dorsalis* qui a fait un grand progrès dans les dernières années. Ainsi, les effets favorables des bains de La Malou (en France) et de Nauheim (en Allemagne), sur l'état général et sur différents symptômes des ataxiques, sont incontestables. La découverte des nouveaux analgésiques de la série aromatique, en particulier de l'acétanilide, a rendu des services énormes contre les douleurs fulgurantes des tabétiques et a certainement arraché plus d'un malade des griffes de la morphine, dont nous n'avons pas besoin de rappeler ici les effets désastreux sur la nutrition en général et sur le système nerveux central en particulier. Mentionnons encore la suspension de Motchoutkovski (d'Odessa). Dégagée de l'engouement exagéré au début de son application en France, sagement appliquée, cette méthode donne certainement

(1) Leyden, *loc. cit.*

d'excellents résultats, non seulement contre les douleurs fulgurantes, mais aussi contre les autres symptômes du *tabes dorsalis*.

La méthode dite *de Brown-Séquard*, les injections hypodermiques des extraits et organes d'animaux, a été également appliquée au traitement de l'ataxie locomotrice. M. le docteur Constantin Paul a obtenu des améliorations remarquables, dans l'ataxie locomotrice, par des injections hypodermiques d'un extrait de la substance grise du cerveau de mouton. Nous avons appliqué cette méthode chez plusieurs tabétiques, et le résultat était absolument nul. Nous n'avons observé aucune amélioration non plus avec des injections de l'extrait testiculaire, et nous sommes étonné d'entendre dire au célèbre physiologiste du Collège de France que la *guérison* de l'ataxie locomotrice par des injections de l'extrait testiculaire est la règle.

II

Nous répétons qu'en abordant le traitement d'un cas de *tabes dorsalis*, à n'importe quelle période de la maladie, il faut abandonner toute idée d'influer, par des moyens thérapeutiques quelconques, sur le processus pathologique médullaire même de la maladie. Jusqu'à nouvel ordre, nous ne connaissons aucun moyen pour arrêter ou faire rétrocéder la sclérose des cordons postérieurs de la moelle épinière. Il faut donc abandonner l'idée d'attaquer *la maladie*, et s'appliquer à soigner *le malade*. Puisque nous ne pouvons pas attaquer la maladie de front, il faut que nous cherchions par des détours à en amoindrir les effets sur le malade. Il y a donc deux indications à remplir : premièrement, relever la résistance physique et morale du malade; deuxièmement, chercher à compenser, dans la mesure du possible, les troubles moteurs occasionnés par la sclérose médullaire.

L'état général physique et psychique du malade domine, dans le *tabes dorsalis*, le tableau clinique. Il ne faut pas oublier que, très souvent, plus souvent qu'on ne le croit généralement, le tabétique est, en même temps, un neurasthénique, et qu'en de-

hors et à côté des troubles organiques de la moelle épinière, il peut présenter tout le cortège de symptômes de la neurasthénie cérébrale, qui aggravent singulièrement le tableau. Cependant rien ne serait plus faux que de déduire de la sclérose médullaire postérieure *tous* les symptômes que le tabétique présentera à un moment donné ; notamment les idées d'obsessions, sous forme de différentes phobies, s'observent très fréquemment chez les tabétiques. Un de nos malades (obs. I) ne pouvait se décider à marcher seul, de crainte de tomber ; cependant il suffisait que sa petite fille de huit ans lui donnât la main, pour qu'il se sentît plus ferme sur ses jambes et pour qu'il pût marcher. Notre deuxième malade (obs. II) était persuadé que la marche provoquait chez lui des douleurs fulgurantes ; la conséquence de cette crainte, que rien ne justifiait, était que le malade s'enfermait dans une immobilité presque absolue, ce qui a amené un amaigrissement et un affaiblissement considérable des jambes.

A la page 20 du travail cité plus haut, le professeur Leyden définit ainsi le traitement compensatoire : « Sous ce nom, j'entends un traitement qui ne s'attaque pas à la maladie localisée, mais qui cherche à développer les forces propres à faire diminuer ou disparaître les troubles fonctionnels occasionnés par la maladie. » Le traitement compensatoire du *tabes dorsalis* cherche à corriger le symptôme le plus saillant des troubles moteurs : l'ataxie. En augmentant d'abord la force des muscles dans les membres affectés, ensuite par des exercices musculaires appropriés, on arrive à masquer, pour ainsi dire, jusqu'à un certain point, l'ataxie des mouvements.

Le but de notre article est de faire connaître, en France, cette méthode de traitement compensatoire du *tabes dorsalis*, telle que le docteur Frenkel (de Horn, en Suisse) l'a imaginée, et telle que nous-même l'avons employée dans une série de cas dont nous en publions deux.

---

(1) Docteur S. Frenkel, *Die Therapie atactischer Bewegungsstörungen* (*Münchener medicin Wochenschr.*, 1890, n° 52).

III

Voici la théorie du docteur Frenkel. L'ataxique peut être assimilé à un homme qui *doit de nouveau apprendre* à gouverner la coordination de ses contractions musculaires. La démarche de l'ataxique peut être comparée à un exercice compliqué, exécuté par un homme bien portant, pour la première fois. Par exemple, un homme qui essayerait, pour la première fois de sa vie, de marcher sur une corde, aurait, à cette occasion, certainement des mouvements très ataxiques par rapport à un danseur de corde de profession. En montant et surtout en descendant, pour la première fois, un escalier qui ne nous est pas familier, nous prenons les mêmes précautions que l'ataxique. En un mot, les mouvements coordonnés ne nous sont pas innés, mais nous les apprenons au fur et à mesure de nos besoins. On pourrait dire que nous naissons ataxiques, et les premiers pas de l'enfant rappellent d'une façon frappante la démarche du tabétique. L'exécution de chaque mouvement coordonné est contrôlée par la vue et par le sens musculaire. Il laisse dans notre cerveau une impression qui sera l'image d'une unité motrice coordonnée. Cette image cérébrale sera d'autant plus stable, et le contrôle de la vue et du sens musculaire se feront d'autant moins sentir que le mouvement coordonné qui a donné naissance à cette image cérébrale aura été exécuté plus souvent. Dans les mouvements les plus compliqués, mais auxquels nous sommes habitués (écriture, danse, jeu de piano, etc.), le contrôle de la vue et du sens musculaire deviennent tellement minimes, que nous ne sentons plus leur intervention. Chez l'adulte, quand il apprend un mouvement coordonné nouveau, la volonté sous forme d'attention joue un très grand rôle.

Revenons aux tabétiques. Par suite de la destruction des fibres nerveuses conductrices du sens musculaire, l'ataxique ne peut plus coordonner ses contractions musculaires sans le concours de la vue. Il est forcé de *voir* le degré de la contraction musculaire pour en avoir la notion. C'est ainsi que la vue peut, chez l'ataxique, jusqu'à un certain point, suppléer au sens spécial

musculaire. Cependant, à n'importe quelle période de la maladie, la destruction de ces voies nerveuses n'est jamais complète. L'observation clinique nous le prouve. Les améliorations passagères de l'ataxie que nous constatons chez les tabétiques, même aux périodes les plus avancées de la maladie, soit spontanément, soit sous l'influence d'un traitement quelconque, démontrent qu'une certaine quantité de fibres nerveuses du sens musculaire doivent être intactes. Si elles ne fonctionnent pas, c'est probablement par suite de troubles nutritifs qui doivent précéder leur destruction complète. Il est également possible que leur non-activité dépende de la rupture de l'équilibre dans le fonctionnement de la moelle par suite de la destruction d'une partie des fibres. Mais, en excitant et en entretenant par des moyens appropriés le fonctionnement des fibres qui ne sont pas encore détruites, on pourrait peut-être arriver à suppléer, par les fibres qui restent, celles qui sont détruites. Un homme qui a perdu un bras arrive bien, par un apprentissage plus ou moins long, à suppléer les fonctions du bras perdu par le bras qui lui reste. Ces exemples de l'accommodement et de l'adaptation fonctionnels, on pourrait les multiplier à l'infini.

Nous nous sommes attardé à ces considérations pour mieux faire ressortir la valeur de la méthode que le docteur Frenkel propose pour le traitement de l'ataxie des tabétiques.

Comme le professeur Leyden (1), nous croyons que le traitement mécanique du symptôme ataxie, d'après la méthode de Frenkel, est d'une grande utilité, à condition, ajouterons-nous, qu'on choisisse les cas propres à être soumis à ce traitement fatigant, et qu'on lui consacre le temps et la patience nécessaires.

IV

Le principe de la méthode de Frenkel consiste à faire exécuter au malade des mouvements plus ou moins compliqués, mais d'une façon raisonnée et avec le concours d'une grande attention de la part du malade. Ces mouvements, exécutés avec les or-

---

(1) *Loc. cit.*

ganes frappés d'ataxie, seront d'abord simples, puis de plus en plus compliqués. Mais, ce qui est l'essentiel, c'est que le malade surveille attentivement la contraction de ses muscles, et s'applique à corriger les irrégularités qui sont la conséquence de l'ataxie. Dans les trois cas publiés par le docteur Frenkel, l'inventeur de la méthode s'est appliqué à corriger l'ataxie des membres supérieurs. A cet effet, il a imaginé une série de mouvements et des petits appareils à l'aide desquels des malades doivent exécuter différents exercices (écriture, lignes droites, lignes courbes, dessins, etc.). Nous ne croyons pas utile d'entrer ici dans le détail de ces différents mouvements. On peut, d'ailleurs, les varier à l'infini, d'autant plus que, pour chaque cas, selon le degré et la modalité de l'ataxie, on sera forcé d'imaginer d'autres exercices. En principe, le docteur Frenkel distingue trois catégories de mouvements :

1° *Contractions musculaires simples*, c'est-à-dire d'un seul muscle ou d'une série physiologique de muscles (flexion, extension, adduction, abduction, etc.);

2° *Mouvements coordonnés simples* (saisir un objet à une distance déterminée, toucher le bout du nez avec l'index, porter la main à la bouche, etc.);

3° *Mouvements coordonnés composés* (écrire, saisir des objets à des distances successivement différentes, porter une cuiller pleine à la bouche, etc.).

En appliquant ce principe aux extrémités inférieures, on sera naturellement forcé d'adapter les exercices aux fonctions motrices des jambes. Nous donnons plus bas la description des exercices que nous avons mis en pratique chez nos malades pour corriger l'ataxie des membres inférieurs.

Nous avons traité, par la méthode mécanique de Frenkel, une série de tabétiques à l'hôpital Cochin, dans le service de notre maître M. le docteur Dujardin-Beaumetz, et chez deux malades en ville. Ce sont les observations de ces deux derniers cas que nous publions ici. Nous tenons à remarquer que, dans tous les cas soumis à ce traitement, nous avons obtenu des améliorations. Cependant nous reconnaissons que la clientèle hospita-

lière, pour des raisons sur lesquelles il est inutile d'insister ici, se prête moins bien à l'appréciation de la valeur de cette méthode que la clientèle en ville. Chez nos deux malades dont nous publions les observations, le diagnostic de *tabes dorsalis* était confirmé par MM. les professeurs Charcot et Erb.

V

Nous faisons suivre chaque séance de gymnastique, qui doit avoir en moyenne une durée d'une demi-heure, sans compter naturellement le repos, entre les différents exercices, d'un massage des jambes. Il est inutile d'insister sur l'utilité du massage après un exercice musculaire violent. Les effets du massage, pour faire disparaître la fatigue musculaire, sont connus de tout le monde. Du reste, il existe à cet égard des expériences de Zabloudovski, très précises et concluantes. Le massage a surtout de l'importance pour l'ataxique qui ne sent pas la fatigue musculaire comme tout le monde. L'ataxique fatigué est essoufflé, les battements de son cœur sont accélérés, ses jambes fléchissent (chez nos malades, il y avait en outre de la fatigue cérébrale par suite d'une certaine tension d'esprit pendant les exercices), mais il n'a pas cette lassitude musculaire qui caractérise la fatigue chez l'homme bien portant, probablement par suite de la diminution de la sensibilité musculaire et articulaire. Les échanges nutritifs se faisant moins bien dans les tissus dont la sensibilité est attaquée, on est forcé d'avoir recours au massage pour débarrasser les muscles du tabétique des produits de la fatigue et pour activer leur nutrition.

On commence la séance par des exercices simples :

1° Le malade étant couché, les jambes nues, fait d'abord avec un pied, puis avec l'autre pied, ensuite simultanément avec les deux, des flexions, des extensions, des abductions et des adductions ;

2° Flexion des genoux dans le même ordre : d'abord un genou, puis l'autre, et ensuite les deux simultanément ;

3° Flexion, extension, adduction et abduction des hanches dans le même ordre que nous décrivons plus haut.

Chaque exercice est répété jusqu'à ce que le malade arrive à dominer ses contractions musculaires. Déjà, après quelques séances, on peut constater que le malade exécute ces mouvements avec plus de régularité et plus d'exactitude. On passe alors aux exercices plus compliqués, pendant lesquels le malade doit rester debout. Si l'on a affaire à un malade qui ne marche plus seul (obs. I), ou qui ne marche qu'à l'aide d'une canne (obs. II), on a beaucoup de difficulté à vaincre *la peur du malade de tomber*. Cependant cette crainte du malade n'est pas justifiée ; ce n'est qu'une pathophobie, qui résulte en partie de ce fait que le malade n'a plus de confiance dans ses jambes. A chaque nouvel exercice, le malade répond invariablement : « Jamais je ne pourrai faire cela, c'est trop difficile. » C'est ici que l'influence morale du médecin doit s'exercer. Il faut vaincre la peur du malade et chercher à lui rendre la confiance dans ses jambes.

Voici maintenant la série des exercices dans l'ordre de leur complexité. On commence naturellement par les exercices les plus simples, et ce n'est que peu à peu qu'on passe aux exercices plus compliqués :

1° S'asseoir lentement sans s'appuyer sur une canne. Se lever du siège dans les mêmes conditions ;

2° Le malade est debout et s'appuie sur sa canne. Il lève le pied gauche et le pose doucement par terre en avant, d'une longueur d'un pas ordinaire. Remettre le pied à sa place avec les mêmes précautions. Même exercice avec le pied droit ;

3° Marcher dix pas en avant, s'aidant de la canne. Avancer lentement, en posant solidement le pied par terre ;

4° Rester debout sans canne, les pieds un peu écartés, les mains aux hanches. Dans cette position, fléchir les genoux, s'accroupir et se relever lentement ;

5° Comme dans l'exercice n° 2, le malade avance le pied gauche. Mais après l'avoir remis en place, le malade porte le pied en arrière, le pose par terre et puis le remet en place. Même exercice avec le pied droit. Comme on voit, cet exercice comporte quatre temps : pied en avant, en place, en arrière, en place ;

6° Marcher vingt pas comme dans l'exercice n° 3 ;

7° Exercice n° 2, sans canne ;

8° Rester debout sans canne, les pieds rapprochés, les mains aux hanches ;

9° Rester debout sans canne, les pieds écartés. Dans cette position, faire, avec les bras, les mouvements gymnastiques connus. Lancer les bras en avant, de côté, en haut, en bas ;

10° Rester debout sans canne, les pieds écartés, les mains aux hanches. Dans cette position, fléchir le tronc en avant, à gauche, en arrière, à droite, en décrivant avec la tête un cercle ;

11° L'exercice n° 9, les pieds rapprochés ;

12° L'exercice n° 10 les pieds rapprochés ;

13° Marcher le long d'une ligne droite tracée sur le plancher à l'aide d'une canne ;

14° Le même exercice sans canne.

On ne pourra naturellement exécuter schématiquement, chez *tout tabétique*, toute la série d'exercices. On sera forcé de les modifier, supprimer celui-ci ou celui-là, en créer d'autres selon le caractère des troubles ataxiques, selon le degré de développement de la maladie, selon l'état des muscles, etc. Nous avons donné la description des exercices dont nous nous sommes servi chez nos malades pour indiquer le principe du traitement mécanique de l'ataxie des mouvements.

Obs. I. — Le malade est âgé de quarante-huit ans. Banquier. Sans hérédité névropathique. N'a jamais fait d'autre maladie. Marié depuis l'âge de vingt-neuf ans, a quatre enfants bien portants, dont la plus jeune a huit ans. Il y a vingt ans que le malade a ressenti les premières atteintes de sa maladie actuelle. Développement des symptômes très lent. Au début, douleurs fulgurantes, troubles de la miction, fatigue dans les jambes. Il y a quinze ans, M. le professeur Charcot diagnostiqua « symptômes de tabes » et envoya le malade à La Malou. Successivement sont survenus tous les symptômes de l'ataxie locomotrice. Cependant la marche ne s'est empirée que très lentement, et jusqu'en 1888, le malade sortait encore seul. A cette époque, le malade eut à La Malou une « attaque » qui semble avoir eu pour cause une hémorragie cérébrale. Une hémiplégie droite, avec aphasie passagère, s'ensuivit.

Après cette attaque, l'état des jambes s'est empiré rapidement. La jambe droite qui, avant l'attaque, était la « bonne », devient le siège de différentes paresthésies, s'alourdit, et commence à s'arquer d'avant en arrière. L'ataxie gagna également les membres supérieurs. Le malade, excellent pianiste, ne pouvait plus toucher du piano, il jouait faux.

Le 25 octobre 1891, nous constatons l'état suivant : le malade est de grande stature, très bien bâti, le ventre un peu trop développé. Chute légère de la paupière droite. Immobilité complète des deux pupilles. Le pli naso-labial droit moins net qu'à gauche. Les muscles oculaires de la face, de la langue et du pharynx intacts. Rien de particulier au goût, à l'odorat, à la sensibilité de la face, de la bouche et du pharynx.

Membres supérieurs. — Les muscles des bras et des mains, très bien développés et ne présentant aucune trace de paralysie. Cependant les extrémités supérieures sont atteintes d'un certain degré d'ataxie qui se trahit surtout dans les mouvements compliqués, comme la musique et l'écriture, et surtout même dans les mouvements simples, quand le malade a les yeux fermés. Retard sensible dans la perception de la douleur. Engourdissement des doigts et sensation de coton. La sensibilité tactile est normale.

Membres inférieurs. — Les muscles de la jambe droite, surtout ceux du mollet, sont plus flasques que les muscles de la jambe gauche. Le pied droit est renversé et se trouve dans la position du pied-bot varus. Cependant, ce n'est pas par suite d'une paralysie, puisque le malade peut parfaitement le relever et le mettre dans la position normale ; mais aussitôt qu'il porte son attention ailleurs, le pied se renverse de nouveau. La force musculaire est conservée. Rien de particulier aux articulations sauf au genou droit, où nous constatons une hyperextension, par suite d'un allongement et d'un affaiblissement des ligaments croisés. Les réflexes rotuliens et cutanés sont abolis des deux côtés. La sensibilité tactile est normale. Hyperesthésie au froid, surtout à gauche. Les différences de température sont mal perçues à droite. Retard considérable dans la perception de la douleur, surtout à gauche (jusqu'à dix secondes). Différentes paresthésies et douleurs fulgurantes dans les deux jambes. Le sens musculaire est complètement aboli dans les deux jambes. Le malade, les yeux fermés, n'a aucune notion de la position que l'on donne à ses jambes. Rien du côté de la vessie. Parésie légère du sphincter anal. Impuissance génésique.

Le malade ne peut pas se lever seul. Pour avancer, il s'appuie sur une canne et prend le bras de quelqu'un. Ainsi soutenu, il

peut faire une vingtaine de pas. En marchaut il projette les jambes et frappe fortement le sol. Pour s'asseoir, il se laisse tomber comme une masse, en projetant les pieds en l'air. Depuis quelque temps le malade ne suit plus aucun traitement.

Traitement. — Tous les matins séance de gymnastique d'une durée d'une demi-heure, suivie d'un massage des jambes. Vu l'état avancé de la maladie, nous nous bornons, au début du traitement, aux *exercices simples* (voir plus haut). Mais après une dizaine de jours, nous combinons les exercices avec des exercices plus compliqués, pendant lesquels le malade doit se tenir sur ses jambes.

Voici maintenant le résultat obtenu après un mois de traitement : le pied droit qui, on se le rappelle, se renversait à chaque instant, ne se renverse plus du tout. Le malade se lève et s'assoit seul. Il circule dans son appartement en s'appuyant seulement sur sa canne. Dans la rue, cependant, il est toujours forcé de donner le bras. Il fait sa toilette (laver les mains et la figure) debout. Nous avons continué le traitement pendant tout l'hiver, et, avec de petites oscillations, des hauts et des bas, nous avons maintenu le malade au niveau de cette amélioration. Malheureusement, au mois de mai survint un accident qui nous força d'interrompre le traitement. Pendant notre absence, le malade, en s'appuyant sur sa jambe droite, s'arracha les ligaments croisés qui étaient déjà distendus. Depuis cette époque, le malade est forcé de porter un appareil orthopédique. Le résultat du traitement n'est cependant pas perdu. Même avec son appareil, le malade marche actuellement beaucoup mieux qu'avant le traitement.

Les autres symptômes de *tabes dorsalis* n'ont pas été modifiés par le traitement mécanique. Ils sont restés ce qu'ils étaient avant le traitement.

Obs. II. — Malade âgé de quarante-deux ans, sans hérédité névropathique. Depuis l'âge de onze ans jusqu'à l'âge de dix-huit ans, douleurs rhumatismales articulaires. En 1871-1872, douleurs fulgurantes dans les jambes. Ce n'est qu'au mois de mai 1887 que le malade commença à sentir une raideur, depuis les genoux jusqu'aux pieds. Le malade avait, à cette époque, de fréquents et brusques fléchissements des genoux ; il lui semblait de marcher comme sur du caoutchouc et « de rebondir ». Au mois de juin de la même année, étant à La Malou, le malade devint complètement paralysé des deux jambes. Cet état est certifié par M. le docteur Boissier, de La Malou. La paraplégie n'a pas duré longtemps. Un mois après, le malade pouvait de nou-

veau se servir de ses jambes. La démarche était devenue fortement ataxique. En 1890, le malade eut des troubles vésicaux, qui nécessitèrent des lavages de la vessie.

Le malade a consulté, entre autres, MM. les professeurs Charcot, Erb et Grasset (de Montpellier). Tous ont diagnostiqué *tabes dorsalis*.

Depuis 1891, le malade ne suivait plus aucun traitement. De temps en temps, il faisait des suspensions, qui le débarrassaient des douleurs fulgurantes et des envies fréquentes d'uriner. Le 15 avril 1892, nous avons constaté l'état suivant :

Le malade est de petite taille, la coloration de la peau est d'un pâle jaunâtre. Cependant l'état général n'est pas mauvais. L'appétit est normal. L'estomac, les intestins, la vessie, fonctionnent bien.

Aux yeux, rien d'anormal ; les muscles oculaires et les pupilles fonctionnent parfaitement bien. Par conséquent, absence du symptôme d'Argyl Robertson.

Aux extrémités supérieures, rien d'anormal. Pas d'impuissance sexuelle. Du côté de la vessie, le malade éprouve une certaine gêne quand il est forcé de retenir les urines.

Les extrémités inférieures sont très amaigries, surtout les mollets. Les réflexes rotuliens sont absents des deux côtés. Les réflexes cutanés plantaires sont ralentis (voir plus bas).

Sensibilité. Paresthésies dans les deux jambes ; les pieds et les jambes, jusqu'aux genoux, sont comme fortement serrés dans des bandes. Le sens du toucher est normal. Retard très sensible dans la perception de la douleur. Il est de cinq secondes jusqu'au-dessus des genoux, de trois secondes le long des cuisses. Le retard est plus prononcé dans la jambe droite que dans la gauche.

On observe, en outre, le phénomène suivant d'hyperesthésie avec retard : quand on promène l'ongle du pouce rapidement le long de la plante du pied, comme on fait pour provoquer le réflexe plantaire cutané, au moment même le malade a parfaitement la sensation tactile, sans que le reflex eût lieu, puis, cinq à six secondes plus tard, le malade secoue et retire violemment le pied ; il éprouve une forte douleur le long du passage de l'ongle, comme si je l'avais « écorché ». Ce phénomène est plus accusé à droite qu'à gauche. Hyperesthésie au froid surtout jusqu'au-dessus des genoux, plus prononcée à droite qu'à gauche.

Le sens musculaire est complètement aboli. Les yeux fermés, le malade n'a, dans ses jambes, aucune notion de l'espace ni de la contraction musculaire.

La force musculaire est conservée. Le malade étant couché, les pieds ont la tendance à prendre la position du pied-bot varus, aussitôt que le malade fixe son attention sur autre chose.

La démarche du malade est franchement ataxique. A l'aide d'une canne, il marche assez bien sur un plancher couvert d'un tapis; mais sur un parquet, il est moins sûr et doit donner le bras. Il ne peut pas monter ni descendre un escalier, ni marcher dans la rue, sans avoir quelqu'un à côté de lui qui lui donne le bras. Dans l'obscurité, il ne peut pas marcher du tout ; il chancelle et tombe aussitôt les yeux fermés.

Le 18 avril, nous commençons, chez le malade, le traitement mécanique d'après la méthode du docteur Frenkel.

Voici le résultat obtenu. Nous laissons la parole au malade, qui prenait des notes sur son état.

7 *mai*. J'ai pu marcher pendant quarante minutes, en trois fois, sans l'aide de personne. Je marche sans canne dans tout l'appartement, aussi bien sur le parquet que sur le tapis. Dans la nuit du 7 au 8, j'ai ressenti quelques douleurs fulgurantes, calmées par des linges chauds.

16 *mai*. L'amélioration persiste et s'accentue. Le pouvoir de marcher augmente. J'ai plus d'équilibre. Je puis marcher aussi facilement sans canne et sans aide sur le parquet que sur le tapis ou dehors, même à travers bois, dans des parties offrant des troncs d'arbres, des trous, etc.

21 *mai*. Douleur (1) au genou droit, de neuf heures du soir à minuit. Le matin, j'ai monté plusieurs étages sans fatigue. J'ai marché pendant plus de trois quarts d'heure au bois de Boulogne. J'ai pu, à six heures, venir absolument seul de l'hôtel des Postes à la place des Victoires prendre une voiture. C'est la première fois que je fais, dans la foule, isolé, un trajet aussi long sans fatigue. Je puis marcher en général partout sans avoir désormais besoin de regarder où je mets les pieds. J'ai perdu une partie de la grande appréhension que j'éprouvais toujours, soit pour marcher soit même à me lever debout.

31 *mai*. Première journée très remarquable ; j'ai pu aller seul à la remise, ensuite chez le coiffeur ; de là, place de Rennes et revenir sans le secours de personne (en tout, à peu près 300 mètres).

Le malade quitte Paris vers la fin du mois de juin. Je le revois au commencement du mois d'août. L'amélioration des jambes a

(1) Le malade avait toujours peur que la marche et à plus forte raison les exercices ne réveillassent les douleurs fulgurantes. C'est pourquoi il note religieusement la moindre douleur.

persisté. L'état général s'est également beaucoup amélioré. Le malade a beaucoup meilleure mine. Son ataxie présente plutôt le caractère d'une infirmité que d'une maladie qui progresse. Cependant, malgré cette amélioration remarquable, les symptômes cardinaux du *tabes* sont restés les mêmes qu'avant notre traitement. Le symptôme de Romberg est aussi prononcé qu'auparavant; les troubles de la sensibilité, y compris le sens musculaire, n'ont nullement changé.

VI

Les conclusions que nous allons tirer de l'utilité du traitement mécanique de l'ataxie locomotrice, d'après la méthode du docteur Frenkel, ne sont pas basées seulement sur les deux observations ci-dessus. Comme nous l'avons dit plus haut, nous avons soumis à ce traitement toute une série d'ataxiques dans le service de M. le docteur Dujardin-Beaumetz, à l'hôpital Cochin, où nous sommes chargé du service de massage et de mécanothérapie.

Voici nos conclusions:

1° Les mouvements ataxiques des tabétiques peuvent être améliorés d'une façon très notable par la méthode du docteur Frenkel;

2° Les exercices de sa gymnastique raisonnée augmentent et développent les forces musculaires dans les membres affectés;

3° Les exercices, en soumettant les contractions musculaires au contrôle de la volonté du malade améliorent la coordination des mouvements;

4° En relevant le moral du malade et en lui rendant la confiance dans ses jambes, on arrive à le débarrasser des idées obsessives de pathophobie, cause si fréquente de l'aggravation des fonctions motrices chez les tabétiques;

5° Ce traitement est indiqué dans toutes les périodes de *tabes dorsalis*. Toutefois on obtiendra des meilleurs résultats quand le malade n'a pas encore cessé complètement de marcher;

6° Nous considérons ce traitement comme contre-indiqué dans le *tabes dorsalis* à marche trop rapide, c'est-à-dire quand les symptômes se sont développés en moins de deux ans; où l'état

général du malade est particulièrement mauvais, et surtout quand les articulations sont affectées;

7° Ce traitement n'exerce aucune influence sur les symptômes cardinaux (excepté l'ataxie des mouvements) du *tabes dorsalis.*

REVUE DE CHIRURGIE

Par le docteur Terrillon,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
chirurgien de la Salpêtrière.

Du pédicule intra-abdominal après l'hystérectomie. — Examen anatomo-pathologique d'un utérus extirpé et traité antérieurement par la méthode de Dumontpallier. — Des suppurations pelviennes. — De la suture des sphincters dans l'opération de la fistule à l'anus. — Luxation de la mâchoire en arrière. — Malformations utérines. — Persistance de la menstruation après l'hystérectomie. — Traitement des hémorragies utérines.

Du pédicule intra-abdominal après l'hystérectomie (*Semaine médicale*, 28 septembre 1892, n° 49). — M. Delétrez (de Bruxelles) trouve que la méthode de traitement intra-péritonéal du pédicule après l'hystérectomie pour fibromes est la méthode de choix. Le meilleur procédé consiste à appliquer un lien élastique bien aseptisé qu'on laisse définitivement en place.

Il a procédé dix-huit fois de la sorte, toujours avec succès. En rassemblant les statistiques de plusieurs autres chirurgiens, il arrive au chiffre de 165 hystérectomies abdominales pour fibromes avec pédicule intra-abdominal, lesquelles jointes aux 18 cas qui lui sont personnels, font un total de 183 opérations avec 11 pour 100 de mortalité.

Chez une femme de quarante ans, qui portait, depuis deux ans, dans l'abdomen une tumeur considérée par les médecins traitants comme un fibrome, une grossesse survint et vers le quatrième mois de la grossesse M. Debaisieux (de Louvain) fut appelé à donner son avis.

Il accepta le diagnostic de fibrome et laissa les choses suivre leur cours. Il fut rappelé au moment du travail; la poche des eaux était déjà rompue; il crut qu'il serait impossible de terminer l'accouchement par les voies naturelles et il pratiqua l'opération de Porro.

Son étonnement fut grand en constatant que l'utérus ne pré-

sentait pas traces de fibrome; mais à côté de l'utérus se trouvait un kyste de l'ovaire qui fut enlevé, puis les deux pédicules kystique et utérin furent pansés d'après la méthode de Mikulizc.

Tout allait bien, quand, vers le quinzième jour, des accidents graves d'obstruction abdominale apparurent, et il constata dans le cul-de-sac du vagin une collection très fluctuante qui, vu l'absence de fièvre, devait être un épanchement sanguin.

Après une simple ponction évacuatrice par le rectum, tout rentra dans l'ordre, et la femme guérit à merveille. Si, au lieu de diagnostiquer un fibrome, il avait reconnu l'existence d'un kyste ovarique pendant la grossesse, il est certain qu'il aurait ovariotomisé vers le quatrième mois, très tranquille sur l'innocuité d'une pareille intervention à l'égard de la grossesse.

D'autre part, cette hématocèle, qui survint certainement à la suite d'une section un peu trop prompte des tissus du pédicule par le lien élastique, est intéressante surtout par sa bénignité et la rapidité de la guérison après ponction.

Examen anatomo-pathologique d'un utérus extirpé et traité antérieurement par la méthode de Dumontpallier (*Semaine médicale* du 24 septembre 1892, n° 88). — M. Vulliet fait à ce sujet une communication au Congrès de gynécologie de Bruxelles.

La pièce qu'il présente provient d'une malade qui s'est adressée à lui au printemps de 1891. Elle souffrait d'hémorragies utérines qui duraient depuis de longues années.

Il lui fit, le 30 juin 1891, un curettage utérin. Les débris furent envoyés au laboratoire d'anatomie pathologique de l'Université.

Le résultat de l'examen fut que cette dame était atteinte d'une endométrite adénomateuse bénigne. Quatre mois plus tard, le 29 octobre, les hémorragies se reproduisant et lui-même ayant des doutes sur l'exactitude du diagnostic, il traita la malade par la méthode de Dumontpallier, dans le double but de détruire le plus généralement et le plus profondément possible la muqueuse utérine et d'obtenir une escarre qui se prêterait à un nouvel examen. Il n'obtint de réponse qu'au mois de décembre. A ce moment la malade était au Caire pour y passer l'hiver. La réponse concluait, cette fois, à la malignité de l'affection.

La malade revint au printemps 1892. L'orifice cervical était soudé, imperméable au cathétérisme, et la matrice avait le volume d'un utérus gravide de quatre mois. Vis-à-vis d'un état de souffrance intolérable, et après avoir appelé le professeur Sænger en consultation, l'ablation totale de l'utérus fut décidée et

faite le 10 juin 1892. Mais, tandis que l'opération eût été facile sept mois auparavant par le vagin, ils durent, après l'avoir commencée par cette voie, la terminer par la laparotomie, exposant ainsi leur malade à un maximum de dangers qu'elle a, du reste, heureusement surmontés.

L'opération, extrêmement laborieuse, dura trois heures et demie.

Etant donné le rapide développement de la tumeur, les douleurs intolérables de la malade et surtout le deuxième verdict de l'anatomie pathologique, les deux chirurgiens s'attendaient à trouver un carcinome du corps de l'utérus. Or, la pièce, réduite par le séjour dans l'alcool à environ la moitié de son volume primitif, est présentée au Congrès, et l'on y constate ce qui suit :

Le canal cervical est soudé snr une longueur d'environ deux centimètres. Au-dessus existe une petite cavité qui pouvait contenir une cuillerée à soupe d'un sang noir et visqueux. Les trompes n'étaient pas dilatées et ne contenaient pas de sang. La tumeur est constituée par les parois utérines hypertrophiées et présentant un aspect fibreux. Il n'y a pas trace de carcinome.

Quant aux enseignements que l'on peut tirer de ce cas, M. Vulliet dit d'abord, pour ce qui concerne l'opération de Dumontpallier, que cette opération, déjà condamnée pour les femmes qui n'ont pas atteint la ménopause, ne lui paraît devoir être employée qu'avec une grande réserve chez celles qui l'ont dépassée. Car on la voit, dans ce cas, provoquer une réaction telle qu'elle a pu, en sept mois, amener une hypertrophie énorme de l'organe et tout un ensemble de symptômes qui ont nécessité enfin l'ablation de l'utérus.

Il accorde pourtant à ce procédé l'avantage de fournir un moulage qui se prête très bien à l'étude histologique du néoplasme et de déterminer l'occlusion du col, qui rend plus facile l'asepsie du champ opératoire.

On pourra donc y avoir recours, tout en se tenant prêt, si l'organe augmente de volume, à pratiquer l'hystérectomie avant que ses dimensions ne permettent plus l'extirpation par les voies naturelles.

D'autre part, il est permis de se demander quel cas on doit faire de l'examen microscopique. Il n'est pas probable que l'affection fût bénigne en juin et maligne en octobre.

Aussi de ce cas, comme de beaucoup d'autres et en particulier de deux cas de Wider, le premier, où l'examen microscopique concluait au carcinome et où l'utérus extirpé ne présentait aucune trace de tumeur maligne ; le deuxième, dans lequel l'histologiste avait diagnostiqué un adénome bénin, tandis qu'après

l'ablation on reconnaissait un carcinome du corps de l'utérus — de ces cas, M. Vulliet pense que l'on est autorisé à conclure que l'examen microscopique n'offre pas un degré de certitude tel qu'il puisse entraîner la décision.

Des suppurations pelviennes (*Semaine médicale* du 13 juillet 1892, n° 36). — M. Iversen (de Copenhague) fait au Congrès des naturalistes scandinaves, tenu à Copenhague du 4 au 9 juillet 1892, la communication suivante sur les suppurations pelviennes.

L'inflammation des tissus péri-utérins peut affecter les annexes de l'utérus aussi bien que le péritoine pelvien ; ce sont surtout les lésions de cette membrane qui jouent le rôle principal dans les altérations pelviennes, au point de masquer parfois les lésions organiques primitives qui leur ont donné naissance. Grâce à la laparotomie, on connaît aujourd'hui les divers stades de ce processus inflammatoire, tandis qu'autrefois on ne pouvait en avoir, par l'autopsie, qu'une notion incomplète.

L'opinion généralement admise à l'heure actuelle est que la maladie débute par une métrite infectieuse se propageant secondairement au péritoine par l'intermédiaire des trompes de Fallope. Toutefois, on n'est pas encore fixé sur le mode de propagation. On ne sait pas si l'infection secondaire se fait par la paroi tubaire elle-même, par l'orifice abdominal de la trompe ou par les vaisseaux lymphatiques ; on ne sait pas non plus si ce sont des microbes spéciaux ou une infection mixte qui provoquent la pelvi-péritonite; enfin, on ignore également la cause des récidives aiguës de cette maladie.

L'inflammation des trompes, de nature essentiellement suppurative, provoque une pelvi-péritonite dans laquelle il faut distinguer : 1° l'exsudat; 2° les adhérences.

M. Iversen a eu l'occasion d'observer qu'un exsudat séreux peut se résorber entièrement, mais il n'est le plus souvent que le début d'une pyosalpingite.

La maladie a pour caractère presque pathognomonique de ne jamais attaquer un péritoine parfaitement sain.

Presque toujours, il y a auparavant un peu de périsalpingite, ce qui change l'aspect clinique de l'affection.

Le travail de M. Iversen est basé sur l'observation de vingt-deux malades, dont quatorze avaient eu des enfants. Dans trois cas, l'accouchement avait été accompagné d'accidents puerpéraux, et dans un seul cas, il avait été permis de supposer que l'état perpuéral avait joué le rôle d'agent infectieux. Cependant l'observation clinique tendait à démontrer qu'il s'agissait d'une

affection chronique du bassin, et l'autopsie, qui fut pratiquée quatre mois après, vérifia ce diagnostic, en permettant de constater l'existence d'une salpingite ancienne.

Dans quatre cas, la maladie s'était montrée un ou deux ans après l'accouchement; ce fait permettrait donc de supposer que l'état puerpéral ne joue qu'un rôle restreint dans l'étiologie de la maladie.

Quatre malades seulement avaient eu des fausses couches, huit avaient été mariées; il y avait sept filles et sept femmes publiques. Quatre malades avaient été atteintes d'une blennorragie ancienne. Dans un cas, la maladie tubaire était d'origine tuberculeuse.

Chez dix-huit femmes, la menstruation avait été complètement régulière et normale; enfin, chez presque toutes, la maladie s'était déclarée à l'époque des règles.

Les adhérences de l'épiploon à la symphyse, qui augmentent avec l'âge de la maladie et qui peuvent atteindre une épaisseur de plusieurs centimètres, semblent jouer un grand rôle en limitant l'inflammation aux parties inférieures de l'abdomen.

Même après la disparition de l'exsudat, ces membranes, par leur rigidité, peuvent s'opposer à la guérison.

Le pus peut se frayer un chemin vers la vessie ou le rectum; ce dernier cas est le plus fréquent. M. Iversen a même vu la suppuration fuser jusqu'au nombril et le perforer. Les suppurations pelviennes prolongées peuvent entraîner la dégénération amyloïde des différents organes, ainsi que des altérations osseuses du bassin.

Parmi les malades que l'auteur a observées, huit faisaient remonter le début de leur affection pelvienne à quatorze jours avant leur entrée à l'hôpital, deux à dix jours, trois à huit jours, deux à quatre jours et deux à vingt-huit jours.

Dans les quatre derniers cas, il a pratiqué l'opération de Péan-Segond, c'est-à-dire le morcellement de l'utérus, et il a obtenu des résultats très satisfaisants.

L'opération est difficile et elle ne permet pas d'espérer une guérison complète, puisqu'on n'enlève pas les annexes malades, qui sont la cause de la maladie; mais il est vraisemblable que l'ablation de l'utérus peut provoquer une atrophie des annexes et supprimer ainsi la possibilité d'une infection ultérieure.

La stérilité qui résulte de cette opération existe sans doute déjà du fait des altérations graves, persistantes, qui nécessitent une semblable intervention.

La mortalité consécutive à cette opération ne peut pas être encore dûment établie. M. Ibwitz (de Copenhague) ne croit pas

qu'on doive toujours recourir à une opération aussi grave que celle dont vient de parler M. Iversen. Il a vu souvent des femmes atteintes de suppurations pelviennes devenir enceintes. En pratiquant des opérations moins radicales, on évite de rendre les femmes stériles. Il déconseille absolument les grandes opérations, excepté dans certains cas spéciaux, et il est absolument convaincu que, dans nombre d'affections pelviennes paraissant présenter beaucoup de gravité, il suffit d'un traitement local de la métrite à l'aide de l'iode et de l'ichthyol, pour voir disparaître les accidents qu'on observe du côté des annexes.

M. Iversen répond alors que, dans les cas qu'il a mentionnés, les symptômes n'auraient pu s'amender sous l'unique influence d'un traitement intra-utérin.

Il fait observer, en terminant, que l'anesthésie est d'un grand secours pour établir le diagnostic des suppurations pelviennes.

De la suture des sphincters dans l'opération de la fistule à l'anus (*Semaine médicale*, 28 septembre 1892, n° 49). — M. Nicaise (de Paris) attire l'attention sur le moyen de remédier aux inconvénients de la section des sphincters ; déjà plusieurs des chirurgiens qui ont préconisé la suture après l'incision de la fistule anale ont fait valoir les avantages que présentait la réunion immédiate en prévenant l'incontinence.

M. Nicaise insiste particulièrement sur ce point et dit que, si l'on peut discuter sur l'utilité de la suture dans certains cas, elle doit être de règle et de nécessité quand les sphincters ont été incisés en partie ou en totalité.

A ce point de vue, on peut distinguer, dit-il, les fistules anales en trois classes :

La première comprend les fistules sous-cutanées muqueuses, dont l'opération n'intéresse pas les sphincters ; il n'y a jamais d'incontinence à craindre, aussi il ne s'en occupe pas.

Dans la seconde classe se trouvent les fistules qui traversent soit le sphincter interne, soit les deux sphincters ; dans l'opération, la portion des sphincters qui est au-dessus de la fistule doit être incisée. Selon que la fistule remonte plus ou moins haut, la section des sphincters sera plus ou moins grande ; s'il reste au-dessus de la fistule un anneau sphinctérien assez considérable, l'incontinence sera évitée, au moins celle des matières solides.

Dans la troisième classe se trouvent les fistules qui s'ouvrent au-dessus des sphincters, soit après les avoir traversés, soit en passant en dehors d'eux. Ici l'opération est plus grave, car on est obligé de couper toute la hauteur des sphincters, et si plus tard ils ne se réunissent pas, il y a incontinence.

M. Nicaise fait ensuite remarquer que, comme on le voit, l'incontinence peut se présenter dans les deux dernières classes de fistules, et la chirurgie doit remédier à cet inconvénient. Dans ces cas, la suture, du moins celle des sphincters, est une nécessité, et l'on devra y procéder avec soin, spécialement par une suture profonde perdue, à points séparés; celle-ci sera recouverte par une suture superficielle, réunissant les lèvres de la muqueuse et de la peau.

Si l'on n'obtient pas toujours une cicatrisation immédiate totale, la suture n'en aura pas moins été avantageuse, pourvu que l'on se soit placé dans les conditions d'une chirurgie antiseptique rigoureuse.

Cette pratique lui a donné un bon résultat dans un cas récent, où la section des sphincters portait sur la moitié environ de leur hauteur.

Depuis que l'on applique la suture au traitement de la fistule anale, plusieurs chirurgiens ont déjà cherché à rétablir la continuité des muscles coupés.

M. Gérard Marchand, qui est l'assistant de M. Nicaise dans son service à l'hôpital Laënnec, s'est aussi préoccupé de ce point, et il a appliqué cette pratique chez un malade pour lequel il y avait une indication nette d'employer ce procédé. Il a fait deux étages de suture, une suture perdue et une suture superficielle pour la peau et la muqueuse; le résultat a été favorable, malgré un léger écartement consécutif des lèvres superficielles.

En résumé, l'opération de la fistule anale doit être faite méthodiquement, après anesthésie, la région étant étalée au moyen du spéculum *ani*. Après la section du trajet et l'ablation de sa surface, on devra faire une suture profonde réunissant les sections musculaires et une suture superficielle cutanéo-muqueuse.

Luxation de la mâchoire en arrière (*Bulletin médical* du 13 juillet 1892, n° 57). — On a mis en doute et même nié la possibilité de la luxation de la mâchoire en arrière, sauf dans les cas de fractures du conduit auditif externe. On en a cependant rapporté de rares exemples, tous observés chez des femmes.

Chez la femme, en effet, les saillies osseuses qui protègent l'articulation temporo-maxillaire sont bien moins accusées que chez l'homme, et il existe, entre le tubercule tympanique et l'apophyse mastoïde, un espace limité en dedans par l'apophyse styloïde (fosse tympanico-stylomastoïdienne) où le condyle peut se loger.

Le symptôme principal de la luxation de la mâchoire en arrière est l'impossibilité d'ouvrir la bouche; dans la luxation

en avant, on ne peut, au contraire, la fermer. C'est généralement en ouvrant trop fortement la bouche que se produit la luxation en arrière; chose bizarre, elle s'est plusieurs fois reproduite pendant le sommeil, et la malade s'est réveillée ne pouvant desserrer les dents.

M. le professeur Albert rapporte, à ce sujet, l'observation suivante :

Une jeune femme, très intelligente, vint le trouver et lui raconta que, depuis trois ans, elle se réveillait fort souvent dans l'impossibilité d'ouvrir la bouche. Il y a trois ans, pour une opération dentaire, on lui avait maintenu longtemps la bouche démesurément ouverte. Le lendemain, à son réveil, elle ne put l'ouvrir, et fit, pendant plus d'une heure, de vains efforts. Désolée, elle se jeta violemment sur son lit, la figure dans les couvertures, et, à ce moment même, la mâchoire reprit sa mobilité.

Ce symptôme s'est bien souvent reproduit depuis; mais la malade a toujours réussi, à l'aide de quelques manipulations, à rétablir le fonctionnement de la mâchoire. Elle affirme que l'obstacle siégeait d'abord à gauche, et qu'il siège maintenant à droite.

Elle n'a jamais ressenti ni douleurs, ni gonflement ; mais seulement, de temps en temps, quelques craquements dans l'articulation.

M. Albert constata que le maxillaire au repos était légèrement dévié à droite, et qu'il revenait sur la ligne médiane quand la malade ouvrait la bouche; il existait des frottements articulaires des deux côtés. Comme traitement, il ne put conseiller que le massage.

Malformations utérines (*Semaine médicale* du 24 septembre 1892, n° 48). — M. Consolas (d'Athènes) fait sur ce sujet une communication au Congrès de gynécologie de Bruxelles.

On fait rarement, dit-il, le diagnostic des malformations utérines du vivant de la femme; mais on fait plus rarement encore le diagnostic d'absence totale de l'utérus, en raison de la rareté de cette anomalie. M. Consolas a eu à donner son avis à une jeune femme très bien conformée, ayant des organes génitaux externes normaux, mais qui se plaignait de souffrir du ventre, et, d'autre part, déclarait n'avoir jamais eu ses règles. Par l'examen le plus approfondi pratiqué par plusieurs confrères et par lui, il fut établi que l'utérus et les ovaires manquaient. M. Consolas a vu, en outre, trois cas d'utérus embryonnaire.

Dans un cas d'absence du vagin, M. Boursier avait supposé qu'il y avait aussi absence d'utérus avec conservation des an-

nexes, au moins d'un côté, et il proposa la castration pour faire disparaître les crises dysménorrhéiques.

Après la laparotomie, il reconnut un rudiment d'utérus fixé du côté droit, fait qui lui avait échappé pendant l'examen clinique.

Dans un cas analogue au précédent, M. Jacobs raconte qu'il n'avait rien trouvé en fait de vagin ou d'utérus, et il proposa la laparotomie exploratrice, ce qui lui permit de constater que les ovaires étaient presque normaux, les trompes saines, mais que l'utérus faisait totalement défaut, comme le vagin.

M. Jacobs pratiqua l'ablation des annexes et la malade guérit.

Persistance de la menstruation après l'hystérectomie (*Semaine médicale* du 24 septembre 1892, n° 48).— M. Laurent (de Bruxelles) fait une communication à ce sujet au Congrès de gynécologie de Bruxelles.

Il est un phénomène, peu étudié encore, qu'on peut observer à la suite de l'hystérectomie : c'est la persistance de la menstruation. Pour cela, il faut évidemment qu'il reste une certaine quantité de la muqueuse utérine; il n'est pas indispensable, probablement, que les annexes n'aient pas été extirpées. Des accidents pouvant en résulter, il y a lieu de détruire la muqueuse si le moignon a une certaine étendue, et d'extirper simultanément les ovaires pour empêcher la production d'une grossesse qui ne pourrait qu'être entourée de dangers; mais la menstruation peut aussi être normale, alors que la résection a été très large. Dans un cas, M. Laurent a extirpé un fibrome utérin avec les parois antérieures et latérales de la matrice et un ovaire ; le pédicule fut suturé à la paroi abdominale, et sa chute eut lieu trois mois après; il se produisit une fistule sous-ombilicale. Le flux menstruel fit sa réapparition par le vagin et la fistule.

Traitement des hémorragies utérines (*Semaine médicale,* 24 septembre 1892, n° 48). — M. Delineau (de Paris) fait connaître au Congrès de Bruxelles un nouveau traitement des hémorragies utérines par l'électrolyse cuprique intra-utérine.

Il donne les observations de douze malades guéries par son traitement. Parmi ces malades, l'une avait déjà subi deux curettages sans résultat satisfaisant. L'électrolyse cuprique intra-utérine l'a guérie. Chez une autre femme, atteinte de gros fibromes et d'hémorragies profuses, non seulement les pertes, datant de trois ans, ont été arrêtées par le traitement, mais l'électricité a, en outre, amené l'élimination spontanée des fibromes.

M. Hendrick (de Bruxelles) présente deux enfants laparoto-

misés l'un et l'autre pour une péritonite tuberculeuse, et un troisième enfant chez qui fut pratiquée, à l'âge de quinze mois, une laparotomie pour l'ablation d'un sarcome du rein.

M. Mendes de Léon (d'Amsterdam) lit une note sur le traitement des myomes utérins, dans laquelle il reconnaît que la myotomie est une excellente opération qui ne donne qu'une mortalité de 8 pour 100, mais se déclare partisan de l'ablation des annexes.

M. Verrier (de Paris) conseille l'emploi de l'anesthésie mixte en gynécologie, et estime que l'association du chloroforme et du chlorhydrate de morphine est de beaucoup préférable aux autres modes d'anesthésie.

M. Daniou (de Paris) communique les résultats de ses observations relatives à l'action de l'électricité sur les hémorragies produites par les fibromes.

M. Apostoli (de Paris) recommande l'emploi préalable du traitement électrique dans les cas de maladies des annexes, sans préjudice des autres procédés chirurgicaux auxquels il sera toujours temps d'avoir recours si la sédation faradique ou la réaction galvanique intra-utérines ne donnent pas de résultats satisfaisants.

M. Goullioud conseille l'extirpation, par la voie vaginale, sans hystérectomie préalable, des petites pyosalpingo-ovarites unilatérales simples, avec peu d'adhérences, et lorsque le cul-de-sac de Douglas est facilement accessible.

M. Duret (de Lille) fait une communication sur les tumeurs végétantes de l'ovaire. Ces tumeurs ont une histoire à part et une évolution toute spéciale; mais on peut les reconnaître cliniquement, grâce à la sensation de fongosités par laquelle elles se caractérisent, et la survie qui accompagne souvent leur extirpation suffit pour justifier l'intervention chirurgicale.

M. Rossi (de Gênes) communique les résultats de ses recherches expérimentales et cliniques sur les divers processus de réparation de la muqueuse utérine détruite par le raclage ou par des applications de pâte de Canquoin.

REVUE D'OBSTÉTRIQUE

Par les docteurs AUVARD et LASKINE.

De la façon dont se comportent les organes génitaux dans la maladie de Basedow. — Contribution à l'étude pathogénique de l'éclampsie. — Nouvelle contribution à l'étude du *placenta prævia*.

De la façon dont se comportent les organes génitaux dans la maladie de Basedow, par le professeur L. Kleinwâchter. (*Centrabl. f. Gyn.*. n° 18, 1892). — Dans un article publié en 1890(*Zeitschr. f. Gehush. und Gynæk.*, Bd. XVI), l'auteur attirait l'attention sur les modifications imprimées aux organes génitaux par la maladie de Basedow; les lésions étaient celles de l'involution sénile. Le professeur Kleinwâchter se demandait si, en cas d'amélioration, soit de guérison de l'affection générale, le système génital y participait. Depuis, quelques mémoires ont paru : celui de Möbius (*Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde*, Bd. I, 1891), de Cheadle. Dans la séance du 16 janvier 1889 de la Société de gynécologie d'Amsterdam, Hœdemaker et Barnuns ont fait les mêmes constatations que l'auteur ; le 20 mai 1889, la Société de Leipsig mit à l'ordre du jour la question qui nous intéresse.

Sanger dit qu'il a pu observer trois cas de maladie de Basedow, mais que dans aucun cas il n'a constaté l'atrophie de l'utérus; il conclut qu'il faut réserver la question et que l'involution sénile n'est pas la conséquence fatale de la maladie. Kleinvâchter s'empresse de déclarer qu'il n'a jamais été aussi loin, qu'il n'a jamais affirmé la constance du phénomène.

Tout dernièrement l'auteur eut à nouveau l'occasion d'étudier deux cas qui présentent un grand intérêt.

Premier cas. Femme de trente ans, réglée à quinze ans, mariée à dix-neuf ans, point d'enfants, tomba malade et présenta pendant trois à quatre ans les symptômes de la maladie de Basedow. Dans ces deux dernières années, il survint une amélioration ; le goitre, les battements précipités du cœur, les bouffées de chaleur, les tendances à la lassitude diminuèrent d'intensité ; la menstruation était pénible, les règles peu abondantes et irrégulières. Depuis deux ans elles sont redevenues régulières, mais pas tout à fait ; c'est ainsi que les époques intercalaires durent encore quatre, cinq et cinq semaines et demie, et la femme ne perd que trois jours à peine au lieu de quatre à cinq. La malade consulta l'auteur pour les douleurs dans le bas-ventre qui se

produisent notamment pendant le coït. La malade était anémiée, mais son état général était assez bon. Il n'y avait plus trace d'exophtalmie, ni de goitre, mais le cœur était encore légèrement hypertrophié. Le pouls était à 90.

L'utérus était en latéro-position gauche et un peu fixé dans cette situation ; le col, celui d'une femme vierge.

L'ovaire gauche était normal, le droit gros comme une cerise, en léger prolapsus, fixé par des adhérences et sensible au toucher.

Léger prolapsus de la paroi antérieure du vagin. La femme dit n'avoir jamais souffert d'aucune maladie du bas-ventre.

Dans le deuxième cas, il s'agit d'une jeune femme de vingt-trois ans, mariée depuis six ans et demi, qui, il y a cinq ans, mit au monde un enfant vivant et qui fit un avortement de dix-sept semaines il y a environ quatre ans. Six mois après cette fausse couche, la femme fut atteinte de la maladie de Basedow. Pendant trois ans, son état était stationnaire. Dans le courant de la quatrième année, elle vit les manifestations diminuer peu à peu, puis, enfin disparaître ; mais depuis trois mois la maladie semble s'être aggravée. La menstruation qui était on ne peut plus régulière présentait à nouveau des caractères morbides, les règles devinrent peu abondantes et irrégulières, survenant seulement après une pause de cinq à six semaines, mais il n'y a jamais eu de suspension absolue de règles. La circonférence du cou mesurait, il y a un an, 39 centimètres ; depuis deux mois et demi, 38 centimètres. Depuis sa maladie, la patiente a remarqué qu'elle perdait ses cheveux et les poils du pubis ; il survint en même temps une carie aiguë des dents, et elle fut obligée de faire extraire seize dents. La malade a maigri, ses seins sont devenus plus petits. Avec l'affection l'appétit génésique a disparu. Elle souffre depuis quelque temps de la soif et constate qu'elle urine plus souvent.

Etat présent. — La malade est traitée par l'électricité et l'hydrothérapie ; elle présente un degré assez avancé d'anémie. Légère exophtalmie. Circonférence du cou, 36,5. Pouls à 100. Le cœur hypertrophié. Les cheveux peu abondants, il en est de même des poils du pubis. Les seins atrophiés.

L'utérus en rétroflexion, flasque, mobile, ne paraît guère plus petit qu'à l'état normal.

L'ovaire droit est plus petit qu'à l'état normal, il est en même temps plus flasque. On ne trouve pas l'ovaire gauche. La trompe droite est légèrement dilatée. L'urine contient du sucre, 1 pour 100.

Il s'agit dans les deux cas d'une forme légère, néanmoins le système génital se trouvait atteint dans les deux cas, quoique à

un très faible degré. La menstruation était modifiée, mais il n'y a point d'atrophie de l'utérus.

Les seuls signes anatomiques qui montraient que les organes génitaux étaient touchés sont : 1° le léger prolapsus de la paroi antérieure du vagin ; 2° l'atrophie de l'ovaire droit, l'atrophie des seins et l'absence de poils du pubis dans le deuxième cas.

Si à côté des cas où la maladie de Basedow n'est accompagnée d'aucun symptôme fâcheux du côté des organes génitaux, il y en a à n'en point douter d'autres où les lésions sont manifestes ; les deux cas que nous citons plus haut en font preuve.

Contribution à l'étude de la théorie pathogénique de l'éclampsie, par le docteur Otto von Herff (*Centralbl. f. Gyn.*, n° 12, 1892). — L'épilepsie, l'éclampsie et l'urémie présentent une série de symptômes qui sont les mêmes dans les trois maladies énumérées. C'est la même succession de troubles sensoriels et sensitifs, de contractions toniques, cloniques, du coma et de manifestations psychiques anormales, dont le centre d'origine doit être dans les éléments psycho-moteurs du cerveau et dans les ganglions de la couche sous-corticale. Ces derniers peuvent être mis en mouvement par des facteurs d'ordres différents.

L'un des principaux est l'intoxication et, en particulier, l'intoxication par les urates (urémie). Qu'elle soit produite par le rein gravidique, une néphrite interstitielle ou parenchymateuse, par des troubles circulatoires d'origine réflexe, ou que la sécrétion soit gênée par suite des conditions mécaniques, dans tous ces cas, l'empoisonnement agit de la même façon sur les centres psycho-moteurs.

Que des intoxications d'origine différente telles que les intoxications par le plomb, l'alcool, le mercure (Olshauser), puissent se traduire par des attaques éclamptiques, cela a été on ne peut mieux démontré par l'auteur.

Ces intoxications sont en corrélation assez intime avec les infections, qui agissent aussi par la voie chimique sur les reins. Mais ces faits ne sont pas encore suffisamment connus ; néanmoins il est permis aujourd'hui d'admettre une variété d'éclampsie due à l'infection.

A l'encontre de ce groupe d'éclampsies produit par des excitants chimiques, on en trouve une qui ne peut avoir son explication que dans les affections du système vasculaire ou nerveux. Mais ceci est encore du domaine théorique et n'est guère démontré; il ne faut cependant pas oublier que certaines maladies du système nerveux, telles que l'épilepsie, l'hystérie, certaines mala-

dies psychiques et enfin des altérations locales du cerveau et des méninges peuvent donner lieu à la production de troubles éclamptiques. L'auteur, frappé par la diversité des causes génératrices de l'éclampsie, s'étonne qu'on n'ait pas abandonné jusqu'à présent la méthode qui consiste à synthétiser toutes ces causes si diverses.

Mais les modifications rénales n'ont pas une très grande importance, étant donné qu'on les rencontre dans une foule d'autres circonstances, sans que pour cela il y ait éclampsie; il faut donc admettre que la gestation détermine un état qui engendre l'éclampsie bien plus facilement qu'à toute autre époque.

Il y a là une sorte de prédisposition de par la nature, l'hérédité, ou bien elle peut être acquise par suite de conditions pathologiques, infections, intoxications, etc., ou bien cette prédisposition est mise en éveil par les excitants physiologiques de la grossesse.

L'auteur croit que, dans certains cas, un développement insuffisant de l'organisme de la femme, l'accumulation ou l'exagération des excitations périphériques amenées par la grossesse gémellaire de l'hydramnios, déterminent cet état particulier des centres nerveux qui peut même retentir par la suite sur les organes voisins.

Nouvelle contribution à l'étude du placenta prævia, par le professeur Ahlfeld (*Centralbl. f. Gyn.*, n° 12, 1892). — Cas qui prouve l'insertion primitive de l'œuf au niveau du segment inférieur et le développement du placenta jusqu'à l'orifice intérieur.

Il s'agit d'une femme de trente-neuf ans, arrivée presque à terme, ayant présenté des hémorragies très abondantes pendant son séjour chez elle. Admise à l'hôpital, elle fut prise à nouveau de pertes très graves qui se renouvelèrent à trois reprises différentes. L'orifice du col laisse passer deux doigts. Immédiatement derrière la symphyse, on arrive sur les membranes, qui donnent une sensation chagrinée de nombreuses inégalités dues aux villosités. On rompt ces membranes, et en abaissant un pied, on procède à l'extraction très lente de l'enfant, qui vient au monde vivant.

Le placenta fut extrait par pression sur le fond de l'utérus. On l'obtint dans un état absolument parfait; les membranes étaient aussi intactes et l'on pouvait procéder à l'examen du délivre. Celui-ci avait la forme d'un triangle dont la pointe ou le sommet se trouvait du côté de l'orifice interne. La base du triangle mesurait 17 centimètres, les côtés 14 centimètres et

demi et 12 centimètres. Son poids était de 550 grammes, répondant par conséquent au volume (3150 grammes) et à la longueur (51 centimètres) de l'enfant. Il en est de même de l'épaisseur qui était celle d'un placenta normal, la pointe du placenta prævia exceptée ; celle-ci était en effet un peu plus épaisse que le restant. Cette pointe était aussi un peu retournée vers la face fœtale, ce qui faisait que lorsqu'on la plaçait sur une assiette, elle s'en trouvait éloignée de quelques centimètres. Il semblait que la pointe était superposée à l'orifice interne et se trouvait séparée de la partie principale du placenta, qui occupait la paroi postérieure de l'utérus, par une espèce de coudure.

Le cordon s'insérait à l'angle supérieur droit du triangle placentaire, à 3 centimètres et demi du bord supérieur et à 4 centimètres du bord latéral.

Comme il n'y avait pas d'autre ouverture au sac amniotique que celle pratiquée par l'accoucheur, et que la pointe du placenta correspondait à cette ouverture, on doit admettre que cette pointe se trouvait au-dessus de l'orifice interne.

Le corps du placenta s'appliquait à la paroi postérieure et aux deux parois latérales du segment inférieur, et ce n'est qu'en avant, immédiatement au-dessus de la symphyse, que l'on pouvait sentir les membranes.

La distance qui séparait la pointe du placenta de la base de celui-ci mesure 10 centimètres ; la hauteur de l'utérus à partir de l'orifice interne étant de 27 à 28 centimètres, on doit en conclure que ce placenta n'occupait que le tiers inférieur de la cavité interne. Il était inséré dans le segment inférieur.

Pour contrôler ces faits, Ahlfeld examine la femme environ neuf jours après l'accouchement et trouve que le col laisse passer facilement un doigt.

L'orifice interne se présente encore sous forme d'un anneau très bien prononcé. Au-dessus de celui-ci, dans la cavité interne, on trouve des caillots sanguins ; en même temps on distingue très nettement la zone de l'insertion placentaire ; celle-ci occupe le tiers inférieur de la paroi postérieure et de la paroi latérale, et mesure environ 3 centimètres et demi de hauteur. A la paroi antérieure, au-dessus de l'orifice interne, on ne trouve que de la muqueuse lisse.

Le 17 février, c'est-à-dire au douzième jour après la délivrance, Ahlfeld répéta les recherches ; l'utérus était devenu encore plus petit et l'on pouvait évaluer la hauteur de la zone placentaire de 2 centimètres à 2 centimètres et demi (paroi postérieure).

L'étude de la forme du placenta, les constatations *post par-*

tum prouvent que le placenta occupait seulement le tiers inférieur de la cavité utérine jusqu'à l'orifice interne.

Ahlfeld termine en invoquant ce fait comme preuve de l'insertion primitive de l'œuf dans le tiers inférieur de la cavité utérine.

BIBLIOGRAPHIE

Traité des maladies de l'enfance, par J. COMBY. Chez Rueff et Cⁱᵉ, éditeurs à Paris.

Ce livre est conçu sur un plan très simple; il est divisé en deux parties : la première, pour les maladies générales; la seconde, pour les maladies locales ou organiques.

Dans la première partie, l'auteur étudie les maladies infectieuses et les maladies dyscrasiques. Comme entrée en matières, il donne d'excellentes notions d'hygiène infantile. Après avoir décrit la classe si importante des maladies générales infectieuses, M. Comby passe aux maladies générales dystrophiques ou dyscrasiques. Cette section est subdivisée en deux chapitres : 1° les diathèses : scrofule, arthritisme (obésité, asthme, migraine, diabète), hémophilie; 2° les dyscrasies acquises : anémies, maladies de croissance, athrepsie, rachitisme.

La seconde partie du volume est consacrée aux maladies locales et régionales, c'est-à-dire localisées à un organe ou à un système d'organes.

Ce livre est le fruit de dix ans d'études cliniques au dispensaire pour enfants malades que la Société philanthropique a ouvert en 1883 à la Villette, et dont la direction médicale fut confiée à M. le docteur Comby. Dans ce vaste champ d'études, M. Comby a recueilli des matériaux considérables et a acquis une expérience reconnue de tous. Aussi ce livre est-il une œuvre personnelle, et c'est ce qui le distingue de presque tous les traités de pédiatrie, qui ne sont que des ouvrages de compilation.

Écrit dans une langue très simple et très claire, ce livre sera très apprécié, nous n'en doutons pas, de tous, médecins et étudiants.

Dʳ TOUVENAINT.

L'administrateur-gérant : O. DOIN.



CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

L'art de formuler ;

TROISIÈME LEÇON

Des méthodes dermiques ;

Par le docteur Dujardin-Beaumetz,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin.

Messieurs,

Dans la précédente leçon, j'ai exposé l'action médicamenteuse (1); c'est cette leçon qui va me permettre de subdiviser les différentes parties du sujet que j'ai à traiter devant vous.

D'une façon générale, on utilise les effets thérapeutiques des médicaments de deux façons; dans l'une, on ne désire obtenir de la substance employée qu'un effet local, sans que cette substance pénètre dans l'économie : c'est la médication externe. Dans l'autre, au contraire, on veut que cette substance passe dans l'économie pour y déterminer des effets locaux ou généraux : c'est la médication interne. De là ces deux grandes divisions des médicaments en externes et internes. Nous commencerons, si vous le voulez bien, par ces derniers.

MÉDICATION INTERNE.

Ici encore, pour mettre plus de clarté dans l'exposition des très nombreux médicaments qui entrent dans cette médication, nous suivrons un ordre basé sur les méthodes que l'on emploie pour faire pénétrer ces médicaments dans l'économie.

Dans la précédente leçon, je vous ai montré que l'on pouvait utiliser la peau, les muqueuses et les veines, et chacune de ces voies peut elle-même se subdiviser en un grand nombre de groupes.

(1) Voir *Bulletin général de thérapeutique*, tome CXXIII, page 1.

Pour la peau, nous aurons, selon le point où l'on dépose les médicaments, les méthodes sus-dermiques, dermiques et hypodermiques.

Pour les muqueuses, selon l'organe choisi, nous aurons autant de méthodes différentes ; d'abord la grande voie gastro-intestinale, puis la voie pulmonaire. Les méthodes gastro-intestinales se décomposeront elles-mêmes en méthode stomacale proprement dite et en méthode intestinale. Enfin les veines constituent les injections médicamenteuses intraveineuses.

Telles sont, à grands traits, les principales divisions des substances médicamenteuses qui constituent la médication interne.

Je me propose de commencer par les méthodes dermiques.

MÉTHODES DERMIQUES.

Comme je viens de vous le rappeler, selon que le médicament sera placé sur l'épiderme ou bien sur le derme dénudé, ou bien enfin dans le tissu cellulaire sous-dermique, nous aurons trois méthodes différentes : les méthodes sus-dermiques, dermiques et hypodermiques.

Méthodes sus-dermiques. — Dans les considérations générales dans lesquelles je suis entré, à propos de l'action médicamenteuse, sur la pénétration des médicaments dans l'économie, je vous ai montré, par des preuves expérimentales décisives, que la peau, revêtue de son épiderme, n'absorbait pas les substances médicamenteuses à l'état de solutions, bien entendu lorsque l'épiderme est parfaitement intact. De là cette conclusion que tous les bains médicamenteux n'agissent que par leur action locale et rentrent, par cela même, dans la médication externe.

Je vous ai cependant dit que, grâce aux pores nombreux qui s'ouvrent à l'extérieur pour conduire la sueur, certaines substances médicamenteuses pouvaient pénétrer, et c'est ce fait qui a été utilisé en thérapeutique et qui constitue la méthode sus-dermique.

Cette méthode se limite exclusivement pour ainsi dire aux frictions mercurielles. On pourrait peut-être y ajouter la médication calmante par le laudanum et même la possibilité de l'in-

troduction de certaines substances en cataplasme, comme les cataplasmes de digitale, par exemple. Mais ce sont seulement les frictions mercurielles qui doivent seules nous occuper ici.

Ces frictions constituent ce que l'on décrit sous le nom de *traitement intensif de la syphilis ;* c'est une médication très active, qui permet de faire pénétrer très rapidement le mercure dans l'économie. Elle présente cet inconvénient que, par suite de cette pénétration, il survient rapidement aussi des accidents d'hydrargyrisme, et en particulier de la salivation mercurielle. C'est, comme vous le savez, de l'onguent mercuriel qu'on fait usage.

Je n'ai pas à vous rappeler ici ce qu'est l'*onguent mercuriel;* cette dissolution de mercure dans l'axonge se fait à deux titres différents : à 50 pour 100, elle constitue l'*onguent mercuriel* proprement dit ; et à parties égales, l'*onguent mercuriel double* ou *onguent napolitain.*

La pénétration du mercure dans l'axonge demande une longue préparation. Aussi s'est-on efforcé de chercher un autre véhicule que l'axonge pour faire cette pommade. La découverte de la *lanoline*, qui est un extrait de suint de mouton, et qui, comme je vous le dirai par la suite à propos des pommades, constitue un excellent excipient des substances médicamenteuses, a permis de faire cette substitution d'une façon avantageuse, et l'on fait aujourd'hui un onguent mercuriel simple et double avec cet excipient.

La pénétration du médicament se faisant surtout à l'orifice des glandes sudoripares, et très probablement par la transformation, au niveau de ces orifices, du mercure en chlorure soluble, c'est dans les points où ces glandes sont le plus abondantes que vous devrez prescrire les frictions. C'est dans l'aisselle, au pli de l'aine, à la plante des pieds, que doivent être faites ces frictions.

Elles ont ce très sérieux inconvénient d'être très salissantes, tant pour celui qui pratique la friction que pour celui qui la reçoit, ce qui a amené des perfectionnements dont je dois vous entretenir. On a d'abord fait des ovules qui permettent de faire la friction sans se salir les doigts ; on sectionne une des extré-

mités de l'ovule et l'on peut ainsi, sans inconvénient, pratiquer les onctions.

Denis Dumont (de Caen) avait proposé, sous le nom de *chaussettes napolitaines*, une méthode fort ingénieuse qui consistait à enduire des chaussettes de laine d'onguent napolitain, et le malade mettait, le soir, en se couchant, ces chaussettes, ce qui évitait de salir les draps.

Vigier a perfectionné beaucoup cette méthode en faisant des étoffes de laine contenant du sublimé; on peut faire alors des gilets avec cette étoffe, et l'analyse a permis de reconnaître la présence du mercure dans les urines, chez les individus porteurs de ces gilets.



Il est bien entendu que, lorsque vous pratiquerez ce traitement à l'aide des frictions mercurielles, vous examinerez avec grand soin la bouche de votre malade, et si les dents sont en mauvais état vous userez de solutions antiseptiques.

Quant aux frictions, elles doivent être répétées deux à trois fois par jour.

Méthodes dermiques. — J'ai bien peu de chose à vous dire de la méthode dermique. Très en usage avant la découverte de la méthode hypodermique, elle est aujourd'hui abandonnée. Je ne vous la rappellerai donc qu'à titre historique.

Cette méthode consistait à appliquer, sur le derme dénudé par un vésicatoire, des substances médicamenteuses; on faisait même une vésication extemporanée à l'aide de l'ammoniaque. Mais elle avait des inconvénients réels : impossibilité de connaître exactement la dose introduite dans l'économie d'une part, et, de l'autre, irritation locale plus ou moins vive.

Je passe maintenant au point le plus important de cette leçon, à la méthode hypodermique.

MÉTHODES HYPODERMIQUES.

L'idée de la méthode hypodermique est toute française ; elle est due, comme je vous l'ai déjà dit, à un médecin de Saint-Émilion, le docteur Lafargue, qui a proposé, en 1838, de pratiquer ce qu'il appelait les *inoculations médicamenteuses*. « Il fau-

drait employer, disait-il, pour pratiquer ces inoculations, une longue aiguille dans laquelle on ménagerait d'un bout à l'autre un sillon profond que l'on remplirait d'hypochlorate de morphine réduit en pâte. Ainsi armée, cette tige serait dirigée, selon l'art, à travers les tissus. »

Cette idée ingénieuse due au médecin de Saint-Émilion eut peu de succès. Il en fut de même de l'idée que Taylor avait eue, en 1839, d'employer la seringue d'Anel pour faire pénétrer, par la méthode hypodermique, les médicaments dans l'économie. J'en dirai tout autant des essais faits dans les laboratoires de physiologie pour tuer les animaux en faisant pénétrer, dans les tissus, avec une seringue, les substances toxiques.

C'est à Vood que revient, en 1856, le véritable honneur d'avoir introduit, dans la pratique, l'usage des injections hypodermiques, que mon maître Béhier fit connaître en France en 1859.

Je ne parle pas, bien entendu, de la tentative que Rynd fit en 1845. Il faisait usage d'un mélange de morphine et de créosote, et c'était pour déterminer une action irritante locale qu'il préconisait cette méthode dans le traitement des névralgies.

Quoi qu'il en soit, depuis les travaux de Vood et de Béhier, les injections hypodermiques se sont perfectionnées de plus en plus, et l'on peut dire qu'elles constituent un des plus grands progrès de la thérapeutique moderne.

Pour mettre de la méthode dans le long exposé dans lequel je vais entrer, je le diviserai en plusieurs chapitres ; dans l'un nous étudierons l'appareil instrumental ; dans un autre les solutions employées ; dans un troisième le manuel opératoire, et enfin, dans un dernier chapitre, les avantages et les inconvénients des méthodes hypodermiques.

DE L'APPAREIL INSTRUMENTAL.

Les appareils destinés à la pratique des injections hypodermiques se divisent en deux groupes : 1° les seringues hypodermiques ; 2° les appareils plus ou moins complexes mis en usage pour injecter des liquides sous la peau et qui se divisent eux-mêmes en deux groupes : appareils pour injecter de faibles

quantités de liquide, appareils destinés à en injecter des quantités considérables.

Nous commencerons d'abord par l'étude des seringues hypodermiques.

Seringues hypodermiques. — La seringue hypodermique dérivée de celle de Pravaz comporte quatre parties : un corps de pompe, un piston, une armature métallique qui maintient le

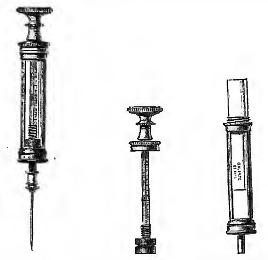


Fig. 1.—Seringue de Pravaz. Fig. 2.—Piston. Fig. 3.—Corps de pompe.

tout, et enfin une aiguille qui permet de porter le liquide sous la peau (voir fig. 1, 2, 3). Examinons brièvement chacun de ces points. Quelles que soient les formes très variées qu'on a données au corps de pompe, il est constitué presque toujours par un réservoir en verre auquel viennent s'ajouter les parties métalliques. Il faut faire une exception à ce sujet pour la seringue proposée par Roussel dont toutes les parties sont en celluloïde.

Dans la nécessité où l'on se trouve aujourd'hui de rendre aussi aseptiques que possible les instruments dont on fait usage, on s'est efforcé de séparer la partie métallique du corps de pompe

et l'on évite ainsi les joints et les substances adhésives qui servent à l'union des pièces. C'est ce qu'a fait Roux (fig. 4) dans la seringue qu'il a proposée et que je vous présente, où chacune des parties constituant le corps de pompe peut être séparée; c'est aussi ce qu'a fait Debove (fig. 5) en perfectionnant encore ce mode

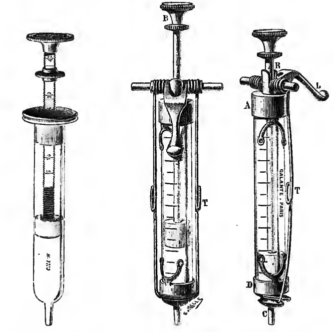


Fig. 4.— Seringue de Roux. Fig. 5. — Seringue de Debove.

d'assemblage d'une façon fort ingénieuse, comme vous pouvez le voir par le modèle ci-joint.

La partie la plus délicate de ces seringues, c'est le piston. Jusqu'à l'époque de l'introduction des méthodes de stérilisation par la chaleur, le piston était en cuir.

Cependant d'Arsonval (fig. 6) avait fait déjà une tentative qui consistait, comme vous pouvez le voir par le modèle ci-joint, en

une tige métallique pénétrant dans l'intérieur du corps de pompe et déplaçant une quantité toujours égale de liquide.

Mais l'impossibilité de faire subir au piston en cuir l'action des températures élevées a fait substituer, à cette substance, la moelle de sureau qui a été employée par Roux et par Strauss (voir fig. 7 et 7 *bis*). Répin se sert d'un piston en cellulose vulcanisée. Il faut reconnaître que c'est là un point des plus faibles de ces nouvelles seringues, et quand on est forcé de faire de très nombreuses injections en stérilisant l'instrument à chaque opération, ces pistons en moelle de sureau et en cellulose sont rapidement hors d'usage. Aussi cherche-t-on, par tous les moyens possibles, à remplacer le cuir par une substance moins altérable que la moelle de sureau, et l'on pense avoir trouvé la solution du problème par l'emploi de pistons en amiante.

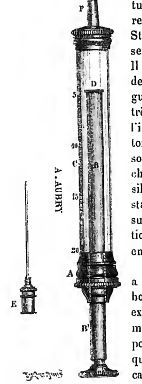


Fig. 6. — Seringue du docteur d'Arsonval.

L'aiguille qui termine chaque seringue a subi aussi des perfectionnements; d'abord on a supprimé le pas de vis qui existait autrefois aux seringues hypodermiques pour fixer l'aiguille au corps de pompe. Aujourd'hui c'est par frottement que se fait cette jonction. Mais la modification la plus importante est dans le métal dont on fait aujourd'hui usage pour ces seringues. Le flambage des aiguilles à la lampe à alcool, lors de chaque ponction, entraînant rapidement l'altération de l'acier, il en résultait que ces aiguilles étaient rapidement hors d'usage. Debove a alors conseillé l'emploi du platine iridié qui conserve sa résistance quoique soumis à des températures élevées.

Quant à la longueur des aiguilles, elle est très variable; certains fabricants les font exclusivement très longues ou très courtes. Je crois que, dans chaque trousse, il faudrait une aiguille longue

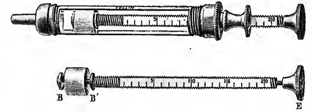


Fig. 7 et 7 *bis*. — Seringue de M. le professeur Strauss.

et une aiguille courte, l'aiguille courte servant aux injections habituelles, l'aiguille longue, au contraire, ayant d'autres usages, celui, par exemple, de pénétrer dans les parties profondes

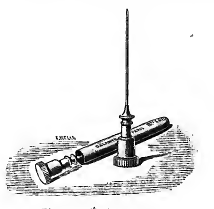


Fig. 8. — Étui à aiguilles.

des tissus, ou bien encore ce rôle si important d'aller chercher dans les cavités le liquide qui y est contenu. Ces injections exploratrices nous rendent journellement de grands services pour le diagnostic des épanchements thoraciques. On a aussi

recouvert les aiguilles d'un étui qui les protège du contact extérieur (fig. 8).

La contenance des seringues hypodermiques est très variable ; le plus ordinairement elles contiennent 1 centimètre cube de liquide ; d'autres contiennent 2, 3 jusqu'à 5 centimètres cubes.

En présence du développement que prennent aujourd'hui les injections de liquides organiques qui se font à la dose de 2 centimètres cubes, d'une part, et de l'autre des injections de créosote qui se pratiquent à une dose assez élevée, je crois qu'il y aurait intérêt à ce que nos seringues hypodermiques fussent d'une contenance minima de 2 et même de 4 centimètres cubes.

Quant au dosage de ces instruments, il est toujours défectueux

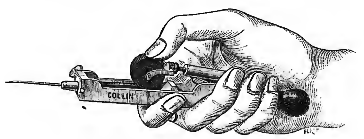


Fig. 9. — Deuxième modèle de M. Chamberland.

et il ne faut pas se guider sur la graduation placée sur la seringue pour avoir une donnée précise sur la quantité de liquide injecté. Si l'on veut faire les choses d'une façon exacte, il faut opérer de la façon suivante : peser la seringue remplie à un certain niveau, puis faire avancer le piston d'un certain nombre de divisions ; repeser de nouveau l'instrument et diviser la différence du poids par le nombre de divisions dont on a fait avancer le piston ; on a ainsi la quantité de liquide injecté par division.

D'ailleurs ces divisions sont très variables ; les unes sont placées sur les parois latérales de la tige du piston ; les autres constituent un pas de vis sur ce même piston. Mais, je le répète, il n'y a rien de précis dans ces divisions et je passe à l'étude des autres appareils destinés à pratiquer les injections.

Appareils à injections sous-cutanées. — Ces appareils se divisent en deux groupes : appareils pour injection d'une faible quantité de liquide, et appareils pour injection d'une grande quantité.

Petits appareils. — Comme nous l'avons vu à propos des seringues hypodermiques, l'un des points les plus défectueux est,

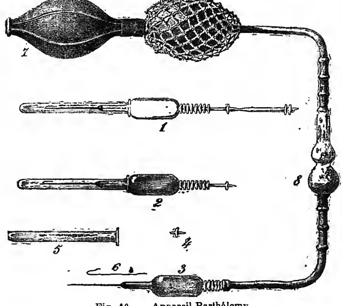


Fig. 10. — Appareil Barthélemy

à coup sûr, le piston, lorsqu'on veut aseptiser par la chaleur ces instruments.

On a donc construit des seringues sans piston. Une des premières a été faite par Chamberland, qui, pour pratiquer ses injections contre le charbon, se servait d'un appareil dont je vous montre le modèle (fig. 9), où la projection du liquide se faisait à l'aide d'un rouleau extérieur comprimant un corps de pompe en caoutchouc flexible.

Ici la présence du corps de pompe en caoutchouc rendant l'instrument non stérilisable par la chaleur, on a pensé à l'air, comme propulseur du liquide, et c'était sur cette base qu'était construite la seringue dont se servait Koch pour ses injections de tuberculine.

On reproche souvent à cette propulsion par l'air de ne pas avoir une force suffisante pour faire passer le liquide à travers des aiguilles extrêmement fines.

C'est le même procédé dont se sert Barthélemy qui paraît avoir

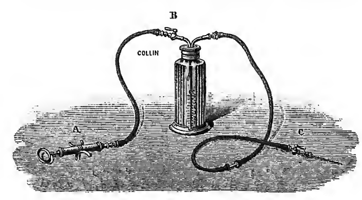


Fig. 11. — Premier appareil de Gimbert.

résolu le problème des injections absolument aseptiques; c'est l'ampoule même qui contient la solution, ampoule fermée à la lampe et munie d'une aiguille contenue dans une enveloppe de verre, qui sert de corps de pompe (fig. 10 [1, 2, 4, 5]), et lorsqu'on veut faire usage de l'instrument, on brise l'extrémité de l'ampoule scellée à la lampe vers la partie supérieure et l'on adapte à la partie qui reste l'extrémité d'un tube en caoutchouc correspondant à un réservoir d'air. Le pression de ce réservoir (7) chasse le liquide de l'ampoule dans la canule et de là sous la peau. Du coton antiseptique purifie l'air qui pénètre dans l'appareil.

D'ailleurs, le modèle que je mets sous vos yeux montre, beau-

coup mieux que je ne saurais le faire, le dispositif de cet ingénieux appareil (fig. 10). Malheureusement, il est peu pratique et il est coûteux, puisque, pour chaque injection, il réclame une ampoule spéciale munie de son aiguille.

Grands appareils. — Les grands appareils sont destinés presque exclusivement aux injections hypodermiques d'huile créo-

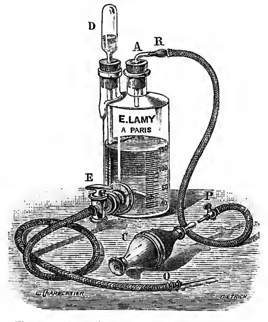


Fig. 12. — Appareil n° 1, simple, de M. Burlureaux.

sotée, selon la méthode de Gimbert ou celle de Burlureaux. Ces injections peuvent atteindre des quantités considérables, plus de 200 grammes par jour. Le plus ordinairement cependant c'est 15 grammes que l'on injecte.

Gimbert a proposé un premier instrument que je vous montre et dont pendant longtemps on s'est servi presque exclusivement (fig. 11). Il se compose d'un flacon gradué, muni de deux

tubulures ; l'une correspond, à l'aide d'un tube en caoutchouc, à l'appareil compresseur qui est une seringue métallique qui amène l'air à la surface du liquide, l'autre correspond à la canule qui pénètre sous la peau à l'aide aussi d'un tube mobile.

L'inconvénient de cet appareil était la difficulté de le tenir très propre, à cause du jeu des robinets qui sont très nombreux. Aussi Gimbert recommande-t-il toujours, avant de pratiquer l'injection, de vérifier si le liquide qui sort par l'aiguille est absolument pur.

Burlureaux se ser d'un appareil à peu près identique, mais beaucoup plus simple (fig. 12). C'est toujours un réservoir en verre, gradué ; mais la pression est ici obtenue par une poire en caoutchouc. Il n'existe pas d'armature métallique, et un manomètre permet de maintenir la pression constante dans l'appareil. Dans un autre modèle, construit sur le même principe et que je mets sous vos yeux, la pression est déterminée par une pompe métallique placée sur la partie supérieure du réservoir.

Catillon, de son côté, a proposé quelque chose de beaucoup plus simple. C'est un réservoir de verre gradué (fig. 13). C'est par la hauteur où l'on place ce réservoir que se fait la pénétration du liquide.

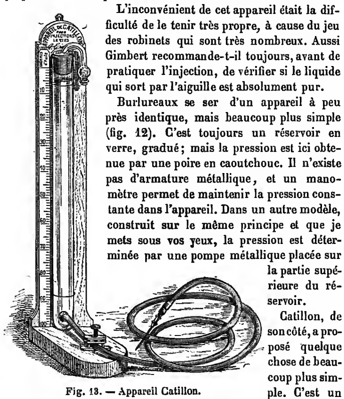


Fig. 13. — Appareil Catillon.

Dans de très nombreux essais qui ont été faits dans le laboratoire de thérapeutique de l'hôpital Cochin par le docteur Bardet à ce sujet, nous avons dû abandonner cette idée d'obtenir

la pénétration du liquide par la seule différence de niveau, car la pénétration du liquide devient de plus en plus difficile à mesure qu'il pénètre dans le tissu, et c'est justement à ce moment que le liquide, en s'abaissant dans le réservoir, détermine une pression de moins en moins forte.

En résumé, pour de grandes injections, le mieux serait d'avoir une seringue de dimension moyenne, contenant de 15 à 20 grammes de liquide, et dont le piston ne pourrait s'abaisser qu'avec une extrême lenteur pour éviter que l'on introduise trop brusquement une quantité considérable de liquide dans les tissus.

C'est la seringue aujourd'hui adoptée par Gimbert (fig. 14).

Lorsque cette dose de 15 à 20 grammes de liquide doit être dépassée, c'est l'appareil Burlureaux qui présente le plus d'avantages.

Maintenant que nous connaissons les appareils qui servent à pratiquer la méthode hypodermique, avant d'étudier le manuel opératoire, je vais passer rapidement en revue les solutions dont on fait usage dans cette méthode.

Fig. 14. — Seringue de Gimbert.

DES SOLUTIONS HYPODERMIQUES.

Les solutions hypodermiques sont extrêmement nombreuses; on s'est efforcé, vu les avantages de la méthode, d'y introduire tous ou presque tous les médicaments, et nous aurons à étudier, dans deux chapitres distincts, les véhicules destinés à recevoir le médicament actif, puis les médicaments actifs eux-mêmes.

DU VÉHICULE.

Ce que l'on a surtout cherché dans le véhicule des solutions hypodermiques, ce sont les trois points suivants : 1° solubilité du corps actif dans le liquide; 2° non-altérabilité de ce liquide; 3° solution aussi concentrée que possible.

Considérés d'une façon générale, les véhicules se divisent en deux groupes : les véhicules liquides et les véhicules solides.

Véhicules liquides. A. *Eau.* — C'est, bien entendu, l'eau dont on a fait le plus souvent usage; mais il est un grand nombre de substances alcaloïdiques qui, en solution dans l'eau, fournissent des terrains de culture favorables au développement d'organismes qui altèrent rapidement ces solutions. Nous verrons plus loin les dangers qu'il y a à se servir de ces liquides altérés.

Aussi a-t-on remédié à cet inconvénient par deux ordres de procédés; on a cherché des solutions inaltérables d'une part, d'autre part on les a placées dans un milieu inaltérable.

Pour les solutions inaltérables, on s'est servi d'eau de laurier-cerise qui, par l'acide cyanhydrique qu'elle renferme, empêche les produits de fermentation de se développer, ou bien encore l'eau d'ulmaire qui a le même effet, grâce à l'acide salicylique; enfin on a préconisé l'eau bouillie, ou bien encore l'eau stérilisée.

Mais lorsque ces solutions sont contenues dans des flacons que l'on ouvre fréquemment à l'air libre, elles perdent leur stérilité et s'altèrent rapidement, surtout lorsqu'elles sont constituées par des liquides organiques comme dans la méthode de Brown-Séquard.

Aussi Limousin avait-il proposé de placer ces solutions dans des ampoules fermées à la lampe, ampoules que l'on ouvre au moment de s'en servir et qu'on ne peut utiliser ainsi que pour une seule injection. Cette méthode a été adoptée pour la pratique des injections des liquides organiques qui réclament une stérilisation complète.

B. *Glycérine.* — La glycérine a été très souvent employée comme véhicule, et cela pour la raison que certaines substances

peu solubles dans l'eau s'y dissolvent facilement. La glycérine a cependant un inconvénient : c'est que, quels que soient les soins qu'on mette à la préparer, elle n'est jamais absolument neutre, et sa présence dans les tissus y développe une certaine irritation.

Mais, malgré cela, vous verrez que nous nous servons encore dans bien des cas de glycérine comme véhicule de certaines injections hypodermiques. Elle sert de base exclusive à toutes les injections des liquides organiques.

C. *Vaseline.* — Pour remédier à l'inconvénient que je viens de signaler, Albin Meunier a proposé de se servir d'un produit dérivé de la vaseline, auquel on a donné le nom de *vaseline liquide médicinale.* Ce produit dérivé des pétroles, d'où le nom de *pétroléine liquide* qui lui a aussi été attribué, est absolument neutre, non irritant, et un très grand nombre de substances peu ou pas solubles dans l'eau s'y dissolvent facilement, ce qui fit que ce nouveau véhicule fut accueilli avec empressement.

Seulement, sa constitution absolument minérale en fait un corps difficilement absorbable par l'économie. Aussi, lui a-t-on substitué les huiles végétales ou animales.

D. *Huiles.* — C'est Roussel qui s'est montré l'un des premiers partisans de l'emploi des huiles dans la pratique hypodermique ; elles ont cet avantage d'être absorbées par l'économie et de subir dans les tissus une véritable digestion. Il faut, bien entendu, que ces injections ne dépassent pas certaines doses, car l'huile constitue alors, comme l'a montré mon élève le docteur Touvenaint, de véritables corps étrangers qui pénètrent dans le torrent circulatoire et y forment des éléments emboliques (1).

Ces huiles, qu'elles soient végétales ou animales, huile d'olive, huile de pied de bœuf, etc., subissent des fermentations qui les altèrent. Aussi, pour éviter cet inconvénient, a-t-on recommandé de ne se servir que d'huile stérilisée. Lorsque l'on doit introduire de grandes quantités d'huile, comme dans la méthode de Burlureaux, il faut même aller plus loin, et outre la stérilisation il faut

(1) Touvenaint, *Série d'expériences sur les injections sous-cutanées d'huiles simples* (*Bulletin de thérapeutique*, t. CXXII, 1892, p. 136).

débarrasser l'huile d'olive de l'acide oléique en l'agitant avec de l'alcool.

C'est le plus ordinairement l'huile d'olive vierge stérilisée et dépourvue d'acide oléique dont on fait usage; mais on a aussi proposé l'huile de pied de bœuf.

E. *Alcool et éther*. — Aux véhicules dont je viens de vous entretenir, il faut ajouter l'éther et l'alcool qui servent aussi de dissolvants à certaines substances médicamenteuses. L'éther même constitue une injection qui a été très employée pour relever les forces; ces injections sont toujours irritantes, surtout celles faites avec l'alcool.

Véhicules solides. — Il y a bien des années, le professeur Rosenthal (d'Erlangen) avait proposé de faire des médicaments comprimés de manière à les réduire à un volume faible qui permettrait leur absorption facile, et lorsque je vous parlerai des divers procédés pour faciliter l'administration des médicaments, je reviendrai longuement sur ce point. Je ne veux en retenir que ce fait: c'est que l'on a usé de méthodes analogues pour constituer des lentilles plus ou moins volumineuses auxquelles on a donné les noms de *tabloïdes*, *discoïdes*, etc., qui, se dissolvant plus ou moins rapidement dans une quantité donnée d'eau, fournissent, pour ainsi dire extemporanément, une solution hypodermique. Cette méthode, qui a pris une très grande extension en Angleterre, est aujourd'hui adoptée aussi en France, et un grand nombre des grandes maisons de droguerie se livrent à cette fabrication qui complète fort heureusement la méthode hypodermique.

Renfermés dans des petits tubes de verre, ces discoïdes qui sont d'un tout petit volume, peuvent être placés en grand nombre dans la même boîte qui contient la seringue hypodermique, et le médecin a ainsi sous la main les principaux médicaments dont il peut faire usage par la voie hypodermique. Si j'ajoute que ces lentilles sont inaltérables et se conservent presque indéfiniment, j'aurai montré les grands avantages de cette nouvelle forme médicamenteuse.

Il est un autre véhicule qui a aussi été vanté, c'est la gélatine.

C'est Almen (d'Upsal) qui, en 1870, a conseillé le premier l'emploi de la gélatine. Pietro de Cïan (de Venise), en 1873, a donné une forme pratique au procédé dit *suédois*. Ce sont des plaques de gélatine divisées en petits carrés, et chacun de ces carrés renferme une dose donnée de substance médicamenteuse. On fait dissoudre dans l'eau un de ces petits carrés gélatineux, et on obtient une solution à un titre donné.

Le procédé suédois a été abandonné et a été remplacé par les discoïdes dont je viens de vous parler, et cela pour les raisons suivantes : d'abord, parce que ces tablettes de gélatine s'altèrent, puis parce que leur dissolution est beaucoup plus lente et plus difficile que celle des tabloïdes.

PRINCIPES ACTIFS.

Les principes actifs qui sont employés dans les médications hypodermiques sont en très grand nombre, et pour mettre un peu d'ordre dans cette longue énumération, j'étudierai successivement, dans des chapitres séparés, d'abord les produits alcaloïdiques, puis les extraits; dans un troisième chapitre, les dérivés des hydrocarbures, tels que la créosote, l'eucalyptol, etc. Un quatrième chapitre sera consacré aux corps insolubles, métalliques ou autres ; enfin, dans un dernier groupe, nous placerons les liquides organiques, et je terminerai en vous disant quelques mots sur les injections substitutives proposées par Luton (de Reims).

A. Des produits alcaloïdiques. — Ce sont de beaucoup les plus nombreux, et l'on s'est toujours efforcé de trouver, dans les végétaux, le principe actif et de l'utiliser dans la méthode hypodermique sous une forme soluble.

Nous suivrons ici l'ordre suivant : d'abord les alcaloïdes proprement dits ; puis les anhydrides qui constituent une série intermédiaire entre les alcaloïdes et les glucosides ; ensuite les glucosides, et enfin les substances alcaloïdiques par synthèse qui comprennent plusieurs médicaments rangés aujourd'hui dans le groupe des analgésiques antithermiques.

a. Alcaloïdes.— Un très grand nombre d'alcaloïdes, si ce n'est

tous, ont été employés par la méthode hypodermique ; je ne puis ici vous les citer tous, l'étendue de ces leçons n'y pourrait suffire. Je n'indiquerai que les plus importants et que ceux qui sont entrés dans notre pratique courante, et, à propos de chacun, je vous donnerai la formule qui me paraît le mieux applicable. Je vous rappellerai ici tout d'abord que c'est avec ces alcaloïdes qu'a débuté la méthode hypodermique. Vood avait proposé l'atropine, et c'est avec l'atropine qu'il fit ses premières injections ; la susceptibilité excessive de certains malades à ces sels d'atropine ayant entraîné des accidents graves et mêmes mortels, on a abandonné l'atropine pour la morphine, et c'est par elle que je commencerai tout d'abord.

Morphine. — C'est la substance la plus employée. Les solutions de morphine s'altèrent rapidement et des muscidinées s'y développent. Ces altérations de la solution modifient la morphine elle-même comme l'a montré mon chef de laboratoire, le docteur Bardet, et il se fait de l'apomorphine, d'où des accidents de vomissements et d'intolérance qui peuvent se produire à la suite d'injections de ces solutions altérées.

Cette production d'apomorphine se fait même à l'abri de l'air, et, chose encore plus étrange, dans les ampoules fermées à la lampe. Mais il est facile de reconnaître la production de cette altération en examinant le liquide qui prend une teinte jaunâtre et contient un dépôt d'apomorphine.

La solution dont on fait le plus souvent usage est la solution au centième :

℞ Chlorhydrate de morphine...........	10 centigrammes.
Eau bouillie........................	10 grammes.

Il est d'usage, chez les personnes qui usent, pour la première fois, des injections de morphine, de ne faire au début que des injections de 5 milligrammes, c'est-à-dire une demi-seringue. En effet, ces premières piqûres entraînent très fréquemment des vomissements. Quant aux malades habitués à la morphine, ils peuvent prendre des doses colossales et atteindre, puis dépasser 1 gramme par jour.

Je ne puis ici vous faire l'histoire de la morphinomanie. Mais, cependant, sans insister longuement sur les dangers de la morphine, dangers dont je vous parlerai à propos des avantages et des inconvénients des injections hypodermiques, je tiens cependant à vous dire qu'il ne faut jamais laisser un malade pratiquer lui-même ces injections hypodermiques, et cela pour la raison suivante : c'est que nous en sommes à douter aujourd'hui de la guérison de la morphinomanie, et j'entends par le mot *guérison* les faits dans lesquels le malade, au bout d'un laps de temps plus ou moins long, ne reprend pas l'habitude de la morphine. J'ajoute que tout malade qui dispose librement de ces injections morphiniques devient fatalement morphinomane.

Il faut donc réserver les piqûres de morphine pour des cas absolument exceptionnels et songer toujours aux accidents qui suivront si la morphine doit être continuée. Lorsque vous aurez décidé l'emploi de ces injections de morphine, il faut que le médecin seul pratique ces injections, et vous éviterez surtout de les pratiquer tous les jours.

Pour diminuer les accidents du morphinisme, on a proposé d'associer la morphine à l'atropine et à la cocaïne.

L'association à l'atropine est une chose excellente, surtout lorsqu'on ne doit pas prolonger la médication ; l'atropine combat et les vomissements et la paresse intestinale déterminés par la morphine ; elle combat aussi le spasme qui se produit dans les coliques hépatiques ou néphrétiques.

Voici comment vous formulerez ces injections :

℞ Chlorhydrate de morphine..........	10 centigrammes.
Sulfate neutre d'atropine............	10 milligrammes.
Eau bouillie....................	20 grammes.

Chaque centimètre cube de cette solution contient un demi-centigramme de morphine et un demi-milligramme d'atropine. On injecte 1 centimètre cube de la solution.

L'association de la cocaïne, au contraire, est des plus dangereuses. Basée sur une explication hypothétique qui veut que la cocaïne diminue la congestion cérébrale produite par la mor-

phine, la cocaïne augmente les propriétés toxiques de la morphine et amène, au bout d'un laps de temps plus ou moins long, des troubles délirants, et cela à ce point que l'on peut dire que la folie, chez les morphinomanes, survient toujours chez ceux qui usent de la cocaïne, et qui sont en même temps cocaïnomanes et morphinomanes.

Atropine. — C'est avec les injections d'atropine que Vood a inauguré la médication hypodermique en 1855, et lorsqu'en 1859 mon maître Béhier fit connaître la pratique du médecin anglais, c'est l'atropine aussi qu'il conseilla ; mais les accidents qui se produisirent sous l'influence de ces injections les firent abandonner, et comme sédatif de la douleur ce fut la morphine qui fut universellement adoptée. On n'est pas revenu sur cette prescription, et ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'on emploie les injections sous-cutanées d'atropine. En tout cas, il faut employer des doses très minimes, d'un demi-milligramme, et cela parce que certains individus présentent une susceptibilité très grande à l'atropine, qui produit même, à des doses extrêmement minimes, du délire actif qui effraye beaucoup l'entourage du malade.

C'est du sulfate neutre d'atropine dont on se sert ; il est très soluble.

Cocaïne. — Les injections sous-cutanées de cocaïne sont surtout employées à titre d'anesthésique local ; cependant nous avons vu qu'on les avait utilisées pour combattre les effets congestifs de la morphine ; c'est là, comme vous le savez, une erreur. Mais comme anesthésique local, la cocaïne rend d'immenses services et permet de faire toute la petite chirurgie et même une partie de la grande chirurgie sans douleur et sans recourir à l'anesthésie chloroformique, et parmi nos chirurgiens c'est Reclus qui a été le plus actif propagateur de l'emploi de la cocaïne.

Seulement, les discussions qui se sont élevées à la Société de chirurgie à ce propos ont montré qu'il fallait être prudent dans l'emploi de ce moyen, et si l'anesthésie chloroformique a sa table mortuaire malheureusement trop nombreuse, il y a eu

aussi des cas de mort à la suite des injections sous-cutanées de cocaïne.

C'est le chlorhydrate de cocaïne dont on se sert, et vous faites une solution à 2 pour 100 ainsi formulée :

℞ Chlorhydrate de cocaïne	20 centigrammes.
Eau bouillie........................	10 grammes.

Vous injectez une seringue entière de la solution en fractionnant les doses de manière à les étendre dans toute la région que le bistouri doit atteindre. Je vous conseille de ne pas dépasser la dose de 10 centigrammes et de maintenir le malade couché, la position verticale déterminant des vertiges et des syncopes.

Quinine. — La quinine est un des médicaments dont on s'est le plus occupé au point de vue hypodermique. La condition d'agir rapidement et sûrement, et les désordres que détermine souvent, du côté du tube digestif, l'emploi du sulfate de quinine par la bouche, faisaient préconiser cette méthode qui a été employée pour la première fois par un médecin de Smyrne, William Schachaud, en 1862. En France, c'est Pihan du Feillay qui a utilisé pour la première fois, en 1865, cette méthode.

On a d'abord utilisé le sulfate de quinine que l'on dissolvait dans de l'eau de Rabel ou dans une solution tartrique. Gubler se servit du bromhydrate de quinine. Saillard proposa le sulforicinate de quinine, puis on utilisa le chlorhydrate de quinine, et dans l'important travail qu'ont publié de Beurmann et Villejean sur les injections hypodermiques de quinine, c'est ce sel qu'ils ont adopté (1).

Le chlorhydrate qu'ils indiquent est le chlorhydrate neutre, que les anciens décrivaient sous le nom de *chlorhydrate acide.* Ce sel se dissout dans les deux tiers de son poids d'eau à la température ordinaire. Lorsqu'il n'existe pas de chlorhydrate neutre, on pourra utiliser le chlorhydrate basique, en mélangeant, à

---

(1) De Beurmann et Villejean, *Des injections hypodermiques de quinine* (*Bulletin de thérapeutique*, 1888, t. CXIV, p. 193 et 261).

parties égales, ce chlorhydrate basique avec un poids égal d'acide chlorhydrique pur.

Voici comment vous devez formuler une injection de quinine:

℞ Chlorhydrate neutre de quinine..........	5 grammes.
Eau bouillie..........................	10 —

Chaque seringue contiendra 50 centigrammes de sel de quinine.

Lorsqu'on se sert du chlorhydrate basique, la solubilité est beaucoup moins grande, et voici les formules que l'on trouve dans les formulaires des hôpitaux militaires français :

℞ Chlorhydrate basique de quinine..........	1 gramme.
Eau distillée..........................	14 —
Eau de laurier-cerise....................	4 —

Faire dissoudre à une douce chaleur et filtrer.

Ou bien :

℞ Chlorhydrate basique de quinine..........	1 gramme.
Alcool à 60 degrés......................	3 —
Eau distillée..........................	6 —

Ainsi donc, je vous rappelle que, dans la prescription des injections sous-cutanées de quinine, il faut bien spécifier le chlorhydrate neutre de quinine que nos pères appelaient autrefois *chlorhydrate acide*, et qu'il ne faut pas confondre avec le chlorhydrate basique beaucoup moins soluble.

b. Anhydrides. — Les anhydrides sont des alcaloïdes qui ne sont solubles que dans certaines solutions salines ; un de ces corps est surtout très employé en injections sous-cutanées : c'est la caféine.

Caféine. — Tanret a montré le premier que, s'il n'existait pas de sel de caféine soluble, ce corps pouvait se dissoudre facilement dans des solutions de benzoate ou de salicylate de soude. C'est la solution de benzoate de soude qui a été préférée, et cela parce qu'on redoute toujours les effets de l'acide salicylique chez les individus à perméabilité douteuse du rein, ce qui est un cas

très fréquent chez les malades où l'on a recours à ces injections. La formule que je vous propose est la suivante :

℞ Caféine..................................	āā 2g,50.
Benzoate de soude......................	
Eau bouillie..............................	10 grammes.

Elle s'éloigne un peu de la formule donnée par Tanret, qui ne conseille que 6 grammes d'eau; mais il arrive souvent qu'à la température ordinaire un dépôt se fasse dans cette solution.

Théobromine. — Il est un corps qui appartient aussi à la série xanthique qui suit les mêmes lois : c'est la théobromine que l'on introduit à l'état de solution dans le salicylate de soude, sous le nom de *diurétine*. Une de mes élèves, Mme le docteur Kouindjy-Pomerantz, qui a consacré sa thèse à l'étude de ces combinaisons, a montré que l'on pouvait aussi l'utiliser en injections sous-cutanées avec la même formule :

℞ Théobromine..........................	āā 2g,50.
Benzoate de soude....................	
Eau bouillie..............................	10 grammes.

c. Glucosides. — Les glucosides ne se présentent pas sous forme de sels et ils sont le plus souvent insolubles; le type de ces corps est, au point de vue thérapeutique, la digitaline.

Sans aborder ici la question des digitalines, je dois vous rappeler que la seule que l'on puisse employer est la digitaline cristallisée, soluble dans le chloroforme, dite digitaline française.

On a essayé d'utiliser cette solution dans le chloroforme en injections sous-cutanées, et j'ai fait à cet égard un très grand nombre d'expériences. Je me servais de la solution chloroformique de digitaline associée à la vaseline liquide médicinale.

Les résultats que j'ai obtenus m'ont fait abandonner cette méthode, et cela pour les deux raisons suivantes : irritation locale qu'il m'a toujours été impossible d'éviter, d'une part, et de l'autre, modification très rapide du titre de la solution, par suite de l'évaporation du chloroforme.

Lorsqu'on a affaire à des substances qui sont très actives, à

la dose de 1 demi-milligramme, on comprend les inconvénients et même les dangers qui peuvent survenir à la suite d'emploi d'injections plus concentrées.

d. Alcaloïdes par synthèse. — Sous ce titre je décris les analgésiques antithermiques tirés de la série aromatique. Un seul se prête à la médication hypodermique par sa solubilité : c'est l'antipyrine, et G. Lié nous a fait connaître l'avantage que l'on peut tirer de ces injections.

On avait conseillé, au début, de faire ces solutions à parties égales, mais elles sont alors irritantes. Je suis d'avis, au contraire, quitte à les multiplier, de les faire à un titre beaucoup plus faible, et je vous conseille la formule suivante :

℞ Antipyrine	5	grammes.
Eau bouillie	10	—

Dans une prochaine leçon, nous continuerons cette série des solutions hypodermiques et des principes actifs qu'elles renferment. Il nous reste à étudier les extraits, les hydrocarbures et les principes aromatiques, les sels métalliques, les substances irritantes et enfin les solutions d'extraits organiques.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Le délire alcoolique et sa thérapeutique ;

Par le docteur E. Lancereaux, médecin de l'Hôtel-Dieu (1).

Le délire alcoolique est un des syndromes sur lequel tout médecin doit avoir des notions précises, tant à cause des dangers qu'il détermine et de son importance dans les maladies qu'il vient compliquer, que de la nécessité de savoir le combattre. Facile à dépister, grâce à des allures particulières, non seulement lorsqu'il se manifeste à l'occasion d'une cause légère, mais encore

(1) Extrait d'une leçon faite à l'Hôtel-Dieu, année 1891.

lorsqu'il éclate dans le cours d'une maladie aiguë quelconque, ce syndrome mérite toute l'attention du praticien ; aussi je tiens à vous en parler surtout au point de vue de son diagnostic et de sa thérapeutique. Mais comme la meilleure description qu'il me soit possible de vous en donner se trouve dans l'histoire des malades que vous avez pu voir dans nos salles, vous me permettrez de vous rappeler brièvement ce que je vous en ai déjà dit.

Le premier de ces malades, âgé de trente-neuf ans, marchand de vin, est un buveur invétéré, qui a préparé de longue date la crise qu'il ressent aujourd'hui, sorte de paroxysme survenant au cours d'une intoxication lente et progressive. Depuis dix-huit ans, cet homme boit chaque jour de 3 à 5 litres de vin environ, auxquels il ajoute un assez grand nombre de verres de vermouth, cognac et rhum. Aussi n'a-t-il pas tardé à présenter les phénomènes que nous relevons à chaque instant chez nos alcooliques vulgaires, à savoir : les cauchemars effrayants, la pituite matinale, les crampes dans les mollets, la diminution de la force musculaire et des facultés génésiques. Cinq ans après le début de ces excès, à la suite de quelques nuits agitées, il est pris d'une première attaque de *delirium tremens.* Le cri de révolte du système nerveux surexcité ne suffit pas pour l'avertir et le corriger; il conserve, comme ses malheureux semblables, la funeste habitude déjà prise. Aujourd'hui, il nous est amené, par sa femme, dans un état des plus sérieux. Cet homme, robuste d'apparence, au teint coloré, à la face souriante, béate, agitée de convulsions irrégulières, offre un tremblement des muscles des membres et d'une grande partie du corps. Il répond aux questions posées avec un grand luxe de détails, que confirme sa femme. Depuis un mois, ses rêves, ses cauchemars avaient augmenté d'intensité ; dans la journée, une activité fébrile s'emparait de lui, il devenait d'une loquacité frappante. Il y a sept jours, il descendit à la cave étant en sueur, et fut saisi par le froid. La nuit qui suivit fut plus agitée encore que les autres, et les rêves furent remplacés par des hallucinations. Il voyait des voleurs, des cadavres, des animaux, puis tout à coup sa chambre était transformée en un étang rempli de poissons qui s'apprêtaient à le mordre. A plu-

sieurs reprises, il tenta de s'échapper et pénétra dans la chambre de ses voisins. L'insomnie dura ainsi quatre jours, pendant lesquels le malade ne prit que peu d'aliments.

Notre premier soin fut de l'isoler en le plaçant dans une chambre obscure et de lui faire prendre 4g,50 d'hydrate de chloral et 50 grammes de sirop de morphine pour le calmer et le faire dormir. Le soir, on lui donna une nouvelle potion chloralée de façon à provoquer un sommeil calme et prolongé. C'est, en effet, ce qui arriva, et, le lendemain, il se trouvait mieux; le médicament fut continué, et quatre jours plus tard, ce malade nous quittait, ne délirant plus, dormant paisiblement et sans tremblement manifeste.

Notre deuxième malade, âgé de trente-cinq ans, exerce la profession de galvaniseur sur cuivre. C'est un homme vigoureux, qui, depuis sept ou huit ans, présente les phénomènes de l'intoxication alcoolique chronique. Admis dans notre salle d'hommes, il offre un tel état d'excitation, qu'il n'est pas possible d'obtenir de lui les moindres renseignements. Ce que l'on finit par apprendre, c'est que depuis huit jours les rêves et les hallucinations auxquels ce malade était sujet ont augmenté d'intensité; tout sommeil a disparu. Le soir de son admission, ce malheureux est en proie à une violente excitation, tous ses muscles sont agités de faibles contractions; il parle facilement et bruyamment, rit, interpelle les personnes qu'il aperçoit autour de son lit. Tout à coup, il s'arrête; son facies, fortement coloré, devient pâle, exprime l'inquiétude, la terreur. Il se tourne dans la ruelle de son lit et frappe avec le poing ses couvertures et le mur. Interrogé sur le motif de ces actes, il répond qu'il a chassé des rats et des serpents venus pour le mordre. A chaque instant, il retombe dans son délire, crie, veut se lever; mais une question brutalement posée, et surtout l'action de lui tirer le bras ou de le pincer, le ramène à la réalité. A plusieurs reprises, pendant l'interrogatoire, il se retourne pour chasser les mêmes animaux qui viennent le dévorer. On lui administre immédiatement 4 grammes de chloral et 50 grammes de sirop de morphine. Jusqu'à 8 heures du soir, il est calme. A ce moment, l'excitation

reparaît et devient excessive. Le malade, effrayé, dit-il, par la chute du plafond sur sa tête, par des animaux qui courent sur son lit, tente à plusieurs reprises de se lever et de s'échapper de la salle. Vers 10 heures, on lui donne 2 grammes de chloral. Bien loin de le calmer, cette dose insuffisante ne fait que rendre plus intense son excitation ; ce forcené brise les liens qui le maintenaient dans la camisole de force et se sauve. On le rattrape, il se laisse de nouveau camisoler sans résistance ; mais une fois attaché, il se débat violemment, parle à haute voix, interpelle des êtres imaginaires. Vers 4 heures du matin, à cette excitation succède un calme trompeur. Le veilleur, en passant vers 5 heures devant son lit, le trouve mort. L'autopsie nous montre les lésions habituelles de l'alcoolisme chronique : surcharge graisseuse de divers organes, cœur, épiploons, reins, etc. Le foie est gras, et il existe une hypérémie manifeste des vaisseaux des méninges. Le cerveau n'offre rien d'anormal si ce n'est un léger degré de dilatation des capillaires.

Ce malade, apporté dans l'intervalle des visites, n'a pu être vu par nous, et s'il a succombé, c'est, d'une part, parce qu'on lui a mis la camisole de force ; d'autre part, parce que la dose de chloral n'a pas suffi à le faire dormir.

Un troisième malade est un exemple de délire alcoolique survenant au cours et à l'occasion d'une pyrexie. Il s'agit de ce robuste garçon de vingt-neuf ans, journalier, que vous avez vu couché au lit n° 18 de la salle Saint-Denis. Entré au quatrième jour d'une pneumonie du sommet gauche, il s'agite dans la soirée, et, la nuit suivante, il est pris d'un délire aigu. Il parle à haute voix, injurie des individus imaginaires qui veulent le battre. Parfois même il essaye de quitter son lit ; mais une interpellation vive de ses voisins arrête ce délire, qui reprend dès que le malade s'assoupit. De tels symptômes font immédiatement penser au délire alcoolique ; ce que confirme, d'ailleurs, l'interrogatoire. Depuis plusieurs années, ce malade boit plusieurs litres de vin par jour, et ses nuits sont interrompues par des cauchemars ; de plus, chaque matin, au réveil, il est pris d'un vomissement bilieux.

Le traitement se trouvait tout indiqué ; il fallait absolument calmer ce malade, et le meilleur moyen était de le faire dormir. Une potion avec 5 grammes d'hydrate de chloral et 40 grammes de sirop de morphine suffit à atteindre ce résultat. Elle fut renouvelée le lendemain avec 4g,50 de chloral. Le malade acheva ainsi sa pneumonie, et le huitième jour de cette maladie, il entrait en convalescence.

Tels sont les faits que vous avez pu observer avec nous ; ils sont suffisants pour vous donner une idée du délire alcoolique, l'un des accidents les plus redoutables qui puissent se présenter au médecin. Aussi est-il nécessaire de savoir le reconnaître, non seulement lorsqu'il est isolé, comme chez nos premiers malades, mais encore et surtout lorsqu'il vient compliquer une maladie aiguë. Dans ce dernier cas, une analyse du mode symptomatique vous permettra seule de distinguer cette manifestation de l'alcoolisme du délire propre à la maladie sur laquelle elle vient se greffer.

Le délire alcoolique, encore appelé *délire nerveux*, *folie alcoolique*, *délire tremblant*, n'est qu'un épisode aigu, accidentel, de l'alcoolisme chronique, au même titre qu'une crise douloureuse de l'abdomen chez un saturnin, un accès de fièvre chez un paludique, une attaque d'urémie chez un brightique. Ce n'est pas l'individu qui s'enivre de temps à autre qui se trouve atteint, mais l'ivrogne qui, lentement, journellement, absorbe une quantité plus que suffisante d'alcool. Il n'a pas toujours été ainsi compris, car Sutton, qui, l'un des premiers, l'a si bien décrit, Dupuytren, qui lui donna le nom de *délire nerveux traumatique*, et Grisolle, lui attribuèrent une étiologie multiple. Rayer reconnut la nature toujours toxique de cet accident, et son opinion a prévalu.

Ce délire est commun dans les saisons chaudes. En 1859, étant interne à l'Hôtel-Dieu, j'ai pu assister, au moment des chaleurs, à une sorte d'épidémie de délire alcoolique. Un grand nombre de malades en furent atteints spontanément ou à l'occasion d'affections légères, et beaucoup succombèrent. La cause nécessaire et prochaine de tout délire tremblant est l'alcoolisme,

et surtout eelui qui est produit par le vin, beaucoup plus rarement celui qu'engendrent les boissons avee cssenecs ; mais d'autres eauses préparent ct font éelore l'aecès. Les héréditaircs et les névropathcs y sont partieulièrcment prédisposés, en raison de l'état de leur système nervcux. Au nombrc des eirconstances qui sont l'oceasion de la erisc et qui jouent le rôle de la goutte d'eau faisant déborder le vase, je vous eiterai le refroidissemcnt, lc traumatismc, l'embarras gastrique, eertaines angines, les pyrcxies, commc la pneumonie, l'érysipèle, la fièvre typhoïde, la scarlatine, le rhumatisme artieulaire aigu. La suppression brusque de l'cxcitant habituel, une grave hémorragie, une vivc émotion ct toute pcrturbation profonde de l'économic peuvent jouer le mêmc rôle. Lc délire alcoolique ne se voit pas seulement chez les individus qui, ehaque jour, eommettent des cxeès ; il sc rencontre cneore longtemps après leur suppression, ear il a été obscrvé chez dcs forçats cnfermés depuis plusieurs années.

Ce délire a rarement un début subit; presquc toujours il est préparé dc longue date, préeédé par les troubles psychiques dc l'alcoolismc chronique. Quelques jours avant l'accès, le malade devicnt tristc, morose, eraintif ; il a le sommcil entrecoupé par des réveils brusques provoqués par des rêves tcrrifiants, des cauchemars, des hallucinations ; il est agité, couvert de sucur, voit des êtres qui en vculent à sa vie, assiste à des batailles, à des tucries, à dcs ineendics ; il cric, sc débat et fuit.

Aux hallueinations visuellcs, de beaueoup les plus fréquentes, s'ajoutent parfois des hallucinations auditivcs ct taetiles, car il entend des menaces, dcs injures, et éprouvc des sensations dc morsurc. Lc matin, il a le visagc abattu, triste, anxieux, le regard effaré, excepté dans les formes légères, où la physionomie peut être gaie, souriante. Pendant la journéc, lc délire cessc; pour rcprendre plus intense la nuit qui suit ; l'insomnie eontinue jusqu'à la convalcscence. A mesure quc cette insomnie se prolonge, l'excitation augmente, le malade parle, s'agitc continuellement, aussi bien la nuit que le jour. Unc interpellation, faite à très haute voix, interrompt seule le cours de ses idées vagabondes. Tout le système musculaire est en mouvement, les lèvres,

les joues, la langue frémissent ; les mains, les jambes tremblent. L'appétit est perdu, la bouche amère, la langue pâteuse ; la constipation est de règle.

Au bout d'un certain temps éclate le délire qui, suivant son intensité, a été divisé en léger, aigu et suraigu ou furieux. Quelle que soit la variété, on retrouve les mêmes phénomènes, car le degré seul varie. Le malade devient d'une loquacité intarissable, incessante. Sa parole est brève, saccadée, impérieuse. Il éprouve le besoin de marcher, de sortir de son lit. Si on l'examine lorsqu'il est debout, on voit que tous ses muscles sont en action. Les membres supérieurs et inférieurs tremblent et impriment au corps une sorte de trépidation ; les lèvres, les muscles de la face sont agités de petites secousses. L'œil est brillant, hagard, la face injectée. Les actes, les paroles sont basés sur les hallucinations qui constituent le fond du délire alcoolique.

Le malade voit des rats, des chats, des souris, des animaux immondes qui veulent le mordre. Aussi se lève-t-il, tente-t-il de se défendre. S'il assiste à un incendie, il crie au feu ; s'il se croit à une bataille, il frappe ; s'il entend des voix qui l'injurient, le menacent, il répond et vocifère. Il a toujours tendance à s'échapper, à fuir ses visions effrayantes ; ses actes, en somme, sont logiques, vu les sensations fausses qu'il éprouve. Il perçoit aux membres des fourmillements, des brûlures, des crampes. Il est sans appétit, ses aliments n'ont plus de goût, il sent de mauvaises odeurs et assiste à des scènes étranges ; ses hallucinations ont pour caractère d'être mobiles, pénibles, terrifiantes. Aussi, un des traits les plus saillants de ce délire, c'est, avec les hallucinations, l'absence plus ou moins absolue de sommeil.

La sensibilité du délirant alcoolique est émoussée ; on le voit marcher avec un membre fracturé, défaire son pansement et mettre à nu une plaie. Sa mémoire est voilée, distraite, mais non abolie, et si on l'interpelle énergiquement, il répond. Pendant toute la durée de l'accès, il existe le plus fréquemment une apyrexie complète, une constipation opiniâtre et une excessive rareté des urines.

Le délire léger, non soigné, dure de quatre à six jours. Il peut

disparaître spontanément ou être suivi d'un délire aigu qui peut emporter rapidement le sujet. Traité d'une façon convenable et énergique, il cède au bout de vingt-quatre heures. L'insomnie, des hallucinations peu intenses, une agitation modérée caractérisent cette forme que l'on rencontre fréquemment dans le cours, et surtout au moment de la convalescence, des maladies pyrétiques.

Le délire aigu dure plusieurs jours. L'agitation est plus considérable, le tremblement plus accentué. On y retrouve tout l'ensemble symptomatique que nous avons tracé plus haut.

Dans la forme suraiguë, l'agitation est extrême; il n'y a aucun repos, tous les muscles vibrent. Le facies est vultueux, couvert de sueur, l'œil hagard. Le malade a les hallucinations les plus terrifiantes. Il devient dangereux pour lui-même et pour ceux qui l'entourent. La température s'élève, la soif est vive; des convulsions épileptiformes se produisent dans quelques cas, et, sans une intervention énergique, le système nerveux est épuisé par ces désordres exagérés de toute la sphère d'activité; sensibilité, mouvement et intelligence en arrivent à un état de complet anéantissement; le malade tombe dans le collapsus et meurt très vite, en quelques heures.

Dans les formes légères, la guérison est la règle, toujours elle est marquée par le retour du sommeil. Dans les formes aiguës et suraiguës, la vie du malade dépend du médecin. Si l'intervention est précoce, rapide et surtout énergique, la mort est rare. La moindre hésitation dans l'application du traitement et une dose médicamenteuse insuffisante peuvent être la cause d'une terminaison fatale. Lorsque le délire vient compliquer une pyrexie, sa terminaison est variable; c'est, toutefois, un élément de gravité pour la maladie qu'il vient compliquer, mais aussi est-il nécessaire de savoir le reconnaître.

Les lésions anatomiques observées chez les sujets qui succombent aux atteintes du *delirium tremens* se réduisent à peu de chose, comme vous avez pu le voir chez notre second malade. Outre la surcharge graisseuse des divers organes et les altérations hépatiques qui relèvent de l'intoxication alcoolique chronique,

il n'existe dans l'encéphale qu'un état hypérémique de la pie-mère et un léger degré de dilatation des vaisseaux des circonvolutions et de la substance blanche cérébrale.

Le délire alcoolique, si l'on est bien pénétré de ses caractères, est généralement facile à distinguer. La figure injectée, réjouie du patient, sa loquacité, le tremblement de ses muscles, la sueur dont il est ordinairement baigné, le caractère terrifiant des conceptions délirantes, sont autant de circonstances qui mettent le diagnostic hors de doute. L'intoxication aiguë par l'opium, par la morphine, par la belladone même, pourrait parfois en imposer pour un *delirium tremens*, si chacune de ces substances ne donnait lieu à un délire spécial, et si l'excitation qu'elles déterminent n'était vite remplacée par un état comateux ou apoplectique.

Quant à la forme d'encéphalopathie saturnine, qu'on a rapprochée du délire alcoolique, elle n'est, comme le délire nerveux de Dupuytren, que ce délire lui-même, et, par conséquent, nous n'avons pas à l'en distinguer. Certains délires maniaques et la paralysie générale présentent, comme le délire alcoolique, de l'embarras de la parole, du tremblement des lèvres, de l'insomnie; mais celui-ci s'en distingue par la terreur qui est son cachet particulier.

La méningite aiguë et la méningite tuberculeuse offrent des troubles pupillaires, des contractures, des paralysies qui sortent du cadre du délire tremblant. Cependant, lorsque ce délire survient chez un tuberculeux alcoolique, la distinction entre les deux affections peut être embarrassante.

L'hydrophobie a quelques phénomènes communs avec le délire alcoolique, ainsi que j'ai pu le constater, à deux reprises différentes, à l'hôpital de la Pitié. Il s'agissait, dans l'un des cas, d'une jeune femme mordue quelque temps auparavant par un chien, et qui nous fut amenée dans un état de délire furieux, avec sensation de constriction à la gorge et horreur des liquides. Cette femme, couverte de sueur et en proie à quelques hallucinations, nous parut être, malgré tout, une alcoolique; des doses élevées de chloral lui furent prescrites, et elle guérit rapidement.

Le délire alcoolique, qui se manifeste dans le cours ou au déclin de fièvres éruptives, telles que la scarlatine et la variole, ou encore dans l'érysipèle, la pneumonie, la dothiénentérie, la fièvre rhumatismale, etc., est, en général, méconnu, et le plus souvent attribué à la maladie qui en a été l'occasion. Cependant il est facile de le reconnaître à ses caractères tout à fait particuliers et toujours distincts de ceux d'un délire se rattachant à la maladie principale ou à l'inanition.

Le pronostic du délire alcoolique est variable, subordonné à l'ancienneté, au degré de l'imprégnation alcoolique du sujet, et enfin à l'intensité des désordres nerveux. Toutefois, la mort en est rarement la conséquence, si l'on sait intervenir à temps et à propos, de façon à éviter l'épuisement nerveux. Dans le cas contraire, la mort est très prompte ; il suffit de quelques heures d'une excitation un peu aiguë pour tuer le malade. Ce délire est sujet à récidives, et, dans ces conditions, il peut être suivi de troubles cérébraux persistants ; en cela, il se rapproche des accès de fièvre intermittente qui laissent à leur suite une profonde anémie.

Le délire alcoolique rentre dans la donnée des délires toxiques ; il est dû à l'action spécifique de l'alcool sur les éléments cérébraux, et l'excitation qui en résulte est la cause de l'insomnie et de la mort qui a généralement lieu par épuisement nerveux. Donc, pour combattre ce délire, il importe avant tout de faire dormir. Provoquer le sommeil, tel est le but à atteindre, telle est l'indication principale *dans cette affection*. Pour la remplir, il est nécessaire d'user de tous les moyens : isoler d'abord le malade, le placer dans une chambre obscure où rien ne pourra exciter ses sens; puis, s'il y avait lieu de craindre qu'il vînt à se blesser, le mettre dans une chambre capitonnée. Il est essentiel, selon nous, d'éviter l'emploi de la camisole de force qui le conduit forcément à lutter contre les liens qui l'étreignent, l'agite, l'épuise et contribue à sa mort, comme nous l'avons vu plus haut.

Ces précautions prises, il reste à faire choix du médicament et à le donner à une dose suffisante. Ce médicament est forcé-

ment de ceux qui ont la propriété de localiser leur action sur les éléments nerveux et d'en modérer l'excitabilité réflexe. A cette catégorie appartiennent les bromures, l'opium, la morphine, l'hydrate de chloral, etc. Les bromures n'ayant pas l'énergie des autres moyens, et leur action étant beaucoup plus lente, seront laissés de côté pour peu que le délire soit aigu. L'opium et la morphine seront avantageusement employés, à la condition qu'ils arrivent à provoquer le sommeil. Mais, comme des doses très élevées sont nécessaires, je préfère user de l'hydrate de chloral dont les effets sont d'ailleurs plus certains et plus rapides. Depuis l'année 1873, j'ai toujours eu recours à ce médicament, avec ou sans morphine, et le succès a été constant toutes les fois que les malades ont été isolés et préservés de la camisole de force. Une condition est nécessaire pour obtenir ce résultat : c'est que la dose de chloral soit suffisante pour amener le sommeil, car, autrement, cet agent, loin de calmer, excite le malheureux alcoolique et l'aide à mourir un peu plus tôt. Aussi, chaque fois que je suis en face d'un tel malade, je donne immédiatement, suivant les cas, de 4 à 6 grammes d'hydrate de chloral dans 150 grammes d'infusion de tilleul édulcorée avec 30 grammes de sirop de morphine, et si, dix minutes après l'absorption de cette potion, il n'y a pas de sommeil, je pratique une piqûre de morphine de 1 ou 2 centigrammes, et ne quitte pas mon malade qu'il ne dorme. S'il est nécessaire, je reviens à l'emploi d'une seconde potion, absolument convaincu que sa vie est entre mes mains, et que provoquer le sommeil, c'est le préserver de la mort. Rien n'est plus palpitant qu'une telle situation pour le médecin digne de ce nom, et rien ne lui prouve mieux sa puissance et la grandeur de son art. Lorsqu'il est parvenu à dormir quelques heures, le patient se trouve beaucoup plus calme; il reste à le surveiller, puis à le faire dormir à nouveau s'il continue de s'agiter, et au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures, il cesse de délirer, tremble à peine, et, dans quelques cas, peut reprendre ses occupations.

Le mieux alors est de conseiller des préparations de noix vomique ou de strychnine, et si l'estomac est en mauvais état,

l'emploi du bicarbonate de soude, et, en dernier lieu, l'hydrothérapie. Mais ce ne sont là que des indications accessoires qui s'adressent à l'alcoolisme chronique bien plus qu'au délire aigu. Ce qu'il faut retenir ici, comme dans tous les cas où l'existence est en danger, c'est qu'il y a une indication principale à chercher, et pour la remplir, un médicament à trouver et à prescrire à une dose suffisante, car, sachez-le bien, ce n'est pas la multiplicité des médicaments qui guérit, mais le choix qu'on peut en faire et la manière de les administrer.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Sur le traitement de la syphilis par les injections intramusculaires de sublimé à 5 pour 100 (méthode de Lukasiewicz [1]);

Par le docteur Piasecki, médecin adjoint à l'hôpital Saint-Spiridon, de Galatz, service du docteur Serphioti.

L'injection hypodermique de sels mercuriels dans le traitement de la syphilis n'est plus une question nouvelle. Depuis ses inventeurs, Scarenzio en Italie, Hebra et Hunter en Allemagne, ce système a trouvé parmi les syphilidologues des défenseurs hardis, qui ont cherché, par des statistiques, à prouver sa supériorité sur les frictions, les fumigations et la voie stomacale : pour ne citer que les plus célèbres, Liégeois et Martineau en France, avec la peptone mercurique ammonique ; Berkeley Hill en Angleterre et Levin en Allemagne, avec la solution de sublimé corrosif dans de l'eau distillée. Nous pourrions dire, sans risquer de nous tromper, qu'il n'y a presque pas eu de préparation mercurielle soluble ou insoluble qui n'ait été recommandée pour l'emploi sous-cutané, et, comme telle, n'ait été décrite comme la plus efficace et la plus innocente ; le calomel, le su-

(1) Mémoire lu devant la Société médicale de Galatz.

blimé, le salicylate et le thymolo-acétate de mercure, le précipité jaune, rouge, le mercure métallique même, sous la forme d'huile grise, récemment préconisée par le professeur Lang et tant d'autres. La seule cependant qui ait résisté à toutes les attaques et ait maintenu son rang, c'est la solution aqueuse de sublimé.

Pour recommander telle ou telle préparation, les auteurs ont insisté surtout sur la fréquence des récidives. A ce dernier point de vue, je me permets de citer un passage du traité sur les maladies vénériennes de Mauriac (1), qui dit : « Je considère la question des récidives, que chacun tâche de résoudre à l'avantage de sa méthode, et avec des statistiques plus ou moins incomplètes, comme une des plus obscures et des plus insaisissables de la thérapeutique syphilitique. On aura beau faire manœuvrer de grosses colonnes de chiffres, nous donner le nombre des malades entrés, sortis, puis revenus ici ou là, ou non revenus, et, dans ce cas, considérés comme guéris, on ne portera pas la conviction dans les esprits qui se donneront la peine de réfléchir.

« La syphilis, en effet, traitée ou non traitée, récidive presque fatalement, à des intervalles plus ou moins éloignés, sous des formes plus ou moins graves ou légères, pendant les premières années de son évolution. Il est dans son essence de procéder par poussées successives. J'ai très rarement vu des malades n'avoir qu'une seule explosion d'accidents consécutifs... Que voit-on dans la pratique de chaque jour? Des malades (c'est le plus grand nombre) qui guérissent après trois ou quatre poussées d'accidents superficiels, à l'aide d'une médication très simple, ou même sans son secours; d'autres dont les manifestations syphilitiques, plus longues, plus profondes, plus nombreuses, ne sont que difficilement domptées par les traitements spécifiques les plus variés, les mieux institués et les plus scrupuleusement suivis; d'autres chez lesquels la propriété qu'ils possèdent de mettre en œuvre l'action curative des spécifiques n'est pas incompatible avec une déplorable aptitude à concevoir l'action morbide et à en perpétuer les effets sous forme de poussées sans cesse renais-

(1) *Leçons sur les maladies vénériennes*, p. 991.

santes; d'autres enfin (c'est l'exception) qui, par le fait d'un rapide épuisement des forces agissantes et radicales, tombent, après une série d'actions morbides répétées et de réactions salutaires incomplètes, dans un état de marasme et de cachexie irrémédiable, etc. »

J'ai cité ce long passage, dû à une plume autorisée, parce que, mieux que je n'aurais pu le faire, il exprime l'opinion que je me suis formée, par l'observation d'un grand nombre de syphilitiques, sur le traitement de la syphilis.

Nous voyons donc que nous ne pouvons pas nous baser sur les récidives, pour faire choix de telle ou telle préparation antisyphilitique, car, ne possédant pas encore un médicament vraiment radical contre cette terrible maladie, nous ne la jugulons pas, nous l'atténuons dans ses symptômes, nous l'endormons; nous ne pouvons crier jamais complètement victoire et être sûrs que le second jour, après un traitement spécifique fini ou pendant ce traitement même, il n'y aura pas de nouvelle poussée; j'en pourrais citer des exemples tirés de ma propre pratique, ainsi que des auteurs. Ni le mercure, ni l'iodure de potassium n'ont une action prophylactique; ils n'agissent que sur les symptômes apparents. Quelle que soit la méthode à laquelle nous aurons recours, il faudra toujours, jusqu'à une époque donnée, nous attendre à de nouvelles poussées. On soutient qu'après les frictions, les récidives sont plus tardives; c'est l'opinion de mon maître et la mienne; et pourtant je me rappelle le cas d'une jeune fille, chez laquelle nous vîmes apparaître des plaques cinq ou six jours après un traitement de vingt-cinq frictions. Je ne puis attribuer la fréquence plus grande des récidives dans les cas traités par les injections hypodermiques de sublimé qu'à son élimination rapide. En effet, le docteur Spiegler (1) a trouvé des traces de mercure dans les urines, déjà vingt-quatre heures après la première injection.

Laissant de côté la question des récidives, voyons quels sont

---

(1) Lukasiewicz, *Ueber die Syphilisbehandlung mit* 5 % *Sublimatinjection* (*Wiener klinische Wochenschrift*, 1892, p. 433).

les motifs qui ont déterminé un grand nombre de praticiens, et nous en particulier, à préférer les injections hypodermiques de sublimé aux autres méthodes. Nous nous croyons autorisé à répondre à cette question, car, dans une période de six ans, depuis 1887 jusqu'au mois d'août de l'année courante, nous avons traité, dans notre service, par la méthode de Levin, plus de trois cents malades et pratiqué jusqu'à huit mille injections. Ses avantages consistent en une action des plus rapides; en effet, déjà après la dixième injection nous voyons les symptômes s'amender et quelquefois disparaître, parce que nous épargnons le tube digestif; nous évitons les différentes éruptions produites par les frictions, ainsi que la saleté entretenue, surtout dans un hôpital mixte, par ce dernier moyen de traitement; nous ne nuisons pas aux autres malades, à qui les vapeurs de mercure, dont l'air est constamment chargé, ne doivent pas être indifférentes; nous ne sommes plus en butte aux fraudes; enfin, il y a le dosage exact du mercure introduit dans l'organisme et le bon marché qui est tout en faveur du traitement hypodermique. On soutient encore que les injections de sublimé provoquent rarement des stomatites; sans nous arrêter plus longuement aux causes qui produisent et entretiennent la stomatite, nous croyons qu'elle dépend en grande partie de l'état dans lequel se trouve le système dentaire du malade et des soins qu'il en prend, et, comme preuve, nous pouvons citer le manque de stomatites chez les enfants.

Si nous considérons maintenant la partie faible du traitement hypodermique, nous avons : le grand nombre d'injections qu'il faut faire, ce qui présente un grand inconvénient dans la pratique privée; la douleur souvent insupportable, ce qui nous a fait abandonner depuis longtemps les injections chez les femmes; enfin il peut y avoir des complications locales, comme abcès, phlegmons ou gangrènes, complications peu probables si l'on prend toutes les précautions nécessaires, mais en tout cas possibles. A ce dernier point de vue, nous pouvons nous flatter de n'avoir eu, sur un nombre relativement considérable de malades, que deux accidents légers, qui ont consisté dans une escarre for-

méc autour du point de ponction, escarre qui s'est détachée vite et n'a point entravé la continuité du traitement.

Les inconvénients que nous venons de citer et qui rendaient presque impossible l'emploi de la méthode de Levin dans la pratique privée, disparaissent complètement avec le système recommandé par le docteur Lukasiewicz (1), ancien assistant du professeur Kaposi, à Vienne, et actuellement professeur de dermatologie à Inspruck.

Lukasiewicz, désirant profiter des avantages que présente le sublimé sur les autres sels de mercure employés hypodermiquement, voulant, d'autre part, éviter le grand nombre de piqûres nécessaires avec la méthode de Levin, a commencé des expériences avec des solutions plus concentrées de 3 pour 100, 4 pour 100 et 5 pour 100 de sublimé, et, s'arrêtant à cette dernière solution, il recommande d'en injecter 1 centimètre cube une fois par semaine, en tant qu'il n'y a pas de contre-indication du côté des voies respiratoires, digestives et génito-urinaires, ou bien une débilité constitutionnelle; si le cas est urgent (encéphalopathies, etc.), on peut sans danger faire une injection tous les cinq et même tous les quatre jours. Quatre jusqu'à cinq injections sont suffisantes pour les cas légers, les cas les plus malins ne demandant pas plus de dix injections; les malades peuvent être traités aussi bien chez eux que venir à la consultation du médecin.

Le professeur Lukasiewicz a relaté ses expériences dans plusieurs séances de la Société de dermatologie de Vienne, et, tout récemment, il vient de publier, dans la *Wiener klinische Wochenschrift* (2), les résultats obtenus par l'application de cette méthode à plus de cent cas de syphilis, à ses différentes périodes. Aussitôt que ce mémoire nous est parvenu, nous nous sommes empressés, mon respectable maître et moi, de remplacer la méthode de Levin par les injections concentrées recommandées par Lukasiewicz. Le résultat obtenu dans vingt-cinq cas

(1) *Loc. cit.*
(2) *Loc. cit.*

traités de cette manière a dépassé notre attente; en effet, l'inconvénient principal, c'est-à-dire la nécessité de pratiquer chaque jour une piqûre disparaissant, les malades, même les plus douillets, et surtout les femmes, se sont soumis à ce traitement sans récriminations. La douleur provoquée par l'injection de 5 centigrammes ne dépasse pas celle qui est produite par l'injection de 1 centigramme; on n'observe aucune réaction; pas d'infiltration ni de nodosités. Dans aucun cas, nous n'avons pu constater des symptômes d'intoxication mercurielle, tels que de la diarrhée, de la polyurie, ou bien de l'albuminurie. L'intervalle entre deux injections étant de huit jours, le malade a tout le temps d'oublier la sensation produite par l'injection précédente. Dans un seul cas, chez un individu malariaque, nous avons fait une première injection de 4 centigrammes, et n'ayant constaté aucune réaction, nous sommes revenus, dans les injections suivantes, à la dose de 5 centigrammes; une seule fois, chez une femme dont les reins étaient probablement sclérosés, il y a eu une légère stomatite qui a disparu en peu de jours. Le plus souvent, après une seule injection et sans autre traitement local qu'une seule compresse imbibée de sublimé au deux-millième, les plaques muqueuses du pénis et des bourses séchaient, les éruptions tégumentaires prenaient une teinte pâle, et, tout au plus, après deux ou trois injections, les lésions de la peau et des muqueuses étaient guéries, de sorte que ce n'est qu'avec grande difficulté que nous pouvions garder nos malades, qui, se voyant guéris, demandaient leur exeat.

Les malades que nous avons soumis à ce traitement dans notre service comprennent 22 hommes et 3 femmes. Dans ces 25 cas, figurent 19 cas de syphilides maculo-papuleuses, 2 cas de syphilides tuberculeuses, 2 cas de syphilides ulcéreuses, 1 syphilome ano-rectal et 1 cas d'infiltration gommeuse de l'iris. Dans ce dernier cas, intéressant par la précocité des lésions, il s'agissait d'un jeune homme âgé de vingt-trois ans, débile, avec une syphilis datant de cinq mois et que nous avions déjà traitée, dans notre service, deux mois auparavant, par seize injections de sublimé à 1 centigramme. Malade depuis six jours, il a commencé

par ressentir des douleurs à l'œil gauche, dont la vue a baissé sensiblement. A son admission dans le service, nous pûmes constater, à côté d'une forte adénopathie cervicale et inguinale, une légère opalescence de la région amygdalienne, une injection très prononcée des conjonctives de l'œil gauche, avec photophobie et larmoiement, de l'injection ciliaire, la cornée normale, l'humeur aqueuse trouble, la pupille contractée, irrégulière, l'iris, dans sa partie supérieure et latérale externe, infiltré, grisâtre, avec deux petites élevures semblables à deux grains de chènevis. Chez ce malade, sept jours après la première injection, l'humeur aqueuse devint claire, les infiltrations qui occupaient le côté externe de l'iris se sont partiellement résorbées, la couleur de l'iris devint plus naturelle; après la troisième injection, nous n'observions plus qu'une très légère adhérence au côté gauche de la pupille; après la quatrième injection, le malade, que ses occupations réclamaient, fut renvoyé avec une très légère synéchie à gauche. Un autre cas, que nous croyons encore devoir citer, à cause du brillant résultat obtenu, c'est celui d'un marin âgé de vingt-huit ans, syphilitique depuis quatre ans, et qui a été admis avec une syphilide tuberculeuse presque confluente aux extrémités inférieures, plus rare aux antibras et sur le dos, où nous ne trouvons que trois tubercules; éruption rouge foncé, formée de nodules que l'on peut saisir entre les doigts et dont les dimensions varient entre la grandeur d'un pois et celle d'un haricot. Cinq jours après la première injection, les tubercules présentaient déjà un volume plus petit et étaient recouverts d'une fine croûte épidermique; après la troisième injection, ils disparaissaient complètement. Citons encore un syphilome labial avec ulcérations tuberculeuses circinées de la lèvre supérieure, dont le volume était double, et qui reprit ses dimensions primitives après cinq injections; et un syphilome ano-rectal, avec rétrécissement rectal circulaire, chez une femme syphilitique depuis quatre ans, chez laquelle quatre injections, associées à la dilatation progressive, ramollirent les parties rétrécies et supprimèrent les souffrances que la malade ressentait à chaque défécation.

L'âge de nos malades se répartit de la manière suivante :

De quinze ans	1	cas.
Entre quinze et vingt ans	1	—
— vingt et un et trente ans	15	—
— trente et un et quarante ans	5	—
— quarante et un et cinquante ans	2	—
— cinquante et un et soixante ans	1	—

Nous devons ajouter que, parmi les malades dont nous venons de parler, la plupart, après avoir reçu trois, quatre ou cinq injections dans le service, revenaient tous les huit jours pour être réinjectés encore une fois ou deux.

Nous nous sommes servis de la formule suivante, recommandée par le professeur Lukasiewicz :

Sublimé corrosif	ãã 50 centigrammes.
Chlorure de sodium	
Eau distillée	10 grammes.

dont nous injections, à l'aide d'une aiguille longue de 7 centimètres, une seringue de Pravaz pleine, profondément dans les muscles de la région fessière, alternativement à droite et à gauche, et de manière qu'il y eût toujours une certaine distance entre les piqûres. La région était désinfectée d'abord au savon, et puis par l'application d'une compresse imbibée de sublimé (solution au deux-millième), ou bien d'acide carbolique à 5 pour 100.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur Rubens HIRSCHBERG.

Publications russes. — Le traitement du choléra.— Les effets pharmacologiques du bromure d'éthyle.— Effets physiologiques de la cerberine. — Traitement du choléra asiatique.

Le traitement du choléra, par K. Volowski (*Wratch*, n° 31, 1892). — Pendant l'épidémie de choléra de 1872, l'auteur a employé une méthode qui lui donnait des résultats très favorables. Voici cette méthode :

Le malade est placé dans un bain chaud d'au moins 30 degrés Réaumur. En même temps, on lui met une vessie remplie de glace sur la tête. Il paraît que, tant que le malade reste dans le bain, les vomissements cessent. On profite de cette circonstance pour administrer au malade 1g,25 de calomel et 30 grammes d'huile de ricin avec du vin ou de l'eau-de-vie. Si le malade accuse des étourdissements, on le sort du bain, on l'essuie et on le frictionne; ensuite, on lui pose sur le ventre un grand sinapisme, qui couvre tout le ventre. Si le malade supporte pendant plus d'un quart d'heure le sinapisme sans se plaindre, le pronostic sera grave; s'il supporte le même sinapisme pendant plus d'une heure, l'issue fatale est certaine.

Au contraire, on peut espérer une guérison, si le malade se plaint d'une brûlure au bout de quinze à vingt minutes. La guérison est certaine, si le malade a une évacuation couleur jaune.

Grâce à cette méthode, l'auteur a observé des guérisons rapides, même dans des formes algides de choléra.

Les effets pharmacologiques du bromure d'éthyle, par L. Guinzbourg (thèse de Saint-Pétersbourg, 1892, *Wratch*, n° 31, 1892). — L'auteur a étudié, dans le laboratoire du professeur Pavloff, à Saint-Pétersbourg, les effets physiologiques du bromure d'éthyle sur des chiens et sur des lapins. Dans une série d'expériences, ces animaux respiraient librement dans une atmosphère chargée de bromure d'éthyle. Dans une deuxième série d'expériences, on leur insufflait, dans les poumons, un mélange d'air et de bromure d'éthyle. Dans une troisième série d'expériences, on leur introduisait directement, dans une veine, du bromure d'éthyle en émulsion.

Voici les résultats de ces expériences :

Si l'air respiré est peu chargé de bromure d'éthyle, les effets narcotiques se produisent sans changement dans la pression sanguine, le pouls est accéléré, mais régulier. Si l'air respiré contient une quantité plus grande de bromure d'éthyle, sans qu'elle soit excessive, il y a, au début, une diminution de la pression sanguine accompagnée d'une irrégularité dans les battements du cœur. Cette diminution n'est pourtant que passagère. Si l'air respiré est très chargé de bromure d'éthyle, il se produit d'abord une diminution de la pression sanguine qui est suivie d'une élévation passagère. La diminution de la pression sanguine est accompagnée de troubles cardiaques; les battements du cœur deviennent irréguliers. Avec l'élévation de la pression, les battements redeviennent réguliers.

Si l'air respiré est très chargé de vapeurs de bromure d'éthyle,

on observe d'abord une diminution de la pression sanguine, ensuite une élévation de la pression très insignifiante. Arrêt de la respiration. Battements du cœur irréguliers tout le temps. Des petites doses accélèrent les battements du cœur par suite d'une excitation des ganglions-moteurs du cœur ou des nerfs accélérateurs; leur ralentissement, après des doses élevées, dépend d'une diminution d'excitabilité du muscle cardiaque. La diminution de la pression sanguine dépend d'une paralysie des nerfs vaso-constricteurs périphériques. Le bromure d'éthyle n'influence pas les pneumo-gastriques ni les centres des nerfs vaso-dilatateurs ; les vaso-dilatateurs périphériques ne sont pas non plus influencés.

Ces expériences ont prouvé à l'auteur qu'avec le bromure d'éthyle on peut obtenir des effets narcotiques sans modification de la pression sanguine. Elles ont encore démontré qu'avec de trop grandes quantités de bromure d'éthyle l'arrêt de la respiration précède l'arrêt du cœur, et que le travail du cœur devient très altéré. De sorte que, en administrant le bromure d'éthyle, on est tenu à observer les mêmes précautions qu'avec le chloroforme. Le sommeil produit par le bromure d'éthyle arrive rapidement, mais il passe aussi rapidement. Cette dernière circonstance prouve qu'il ne pourra pas complètement remplacer le chloroforme.

Effets physiologiques de la cerberine, par le docteur Zotos N. Zotos (thèse de Dorpat, *Wratch*, n° 31, 1892). — L'auteur a étudié les effets de la cerberine sur des grenouilles, des lapins, des chiens, des chats et des hérissons. Cette substance était introduite sous la peau, dans les veines et dans l'estomac. Les effets de la cerberine sont analogues aux effets du groupe de digitale.

Voici les résultats de ces expériences :

1° Introduite sous la peau, la cerberine produit rarement des abcès; elle ne produit pas non plus d'inflammation de la conjonctive. Elle ressemble par cela plutôt à la digitaline et à la digitaléine qu'à la digitoxine;

2° A petite dose (15 centièmes de milligramme par kilogramme de chien), la cerberine produit une fatigue légère sans autres troubles ; à dose élevée (18 dixièmes de milligramme par kilogramme de chien), elle produit de la salivation, des vomissements, de la diarrhée, faiblesse musculaire et de la dyspnée;

3° L'auteur a souvent observé des parésies, et il les explique par des troubles des muscles striés;

4° Après des petites doses, on observe que le pouls devient plus fort et plus lent. Des doses élevées rendent le pouls d'abord fort

et lent, mais ensuite il devient faible, irrégulier, et parfois accéléré. Chez les animaux à sang froid, le ralentissement du pouls dépend de l'action de la cerberine sur le muscle cardiaque; chez les mammifères, d'une excitation du nerf pneumo-gastrique. La mort arrive par suite d'une paralysie des pneumo-gastriques, le ventricule gauche se trouvant en systole, le ventricule droit en diastole ;

5° La pression sanguine s'élève lentement, reste quelque temps élevée, puis tombe rapidement ou lentement ;

6° La lumière des vaisseaux est rétrécie, excepté les vaisseaux rénaux ;

7° La cerberine semble ne pas agir sur le système nerveux central : la conscience était toujours conservée ; seuls les vomissements peuvent dépendre d'une excitation du centre bulbaire de vomissement ;

8° La cerberine est rapidement éliminée par les urines ;

9° Différents animaux réagissent d'une façon différente après la cerberine. Ainsi, les lapins et les hérissons ne présentaient aucun trouble du côté du tube digestif, pendant que les chiens et les chats avaient de la diarrhée et des vomissements. Les plus sensibles étaient les chiens ; ils mouraient après des doses de 18 dixièmes de milligramme par kilogramme de leur poids. La dose mortelle des chats était de 31 dixièmes de milligramme par kilogramme ; des lapins, 50 milligrammes par kilogramme, et des hérissons, 120 milligrammes par kilogramme.

Traitement du choléra asiatique, par E. Vachovitch, *Wratch*, n° 37, 1892). — Pendant la dernière épidémie de choléra en Russie, l'auteur a essayé toutes les méthodes préconisées. A côté du grand bain chaud, voici les médicaments qu'il croit pouvoir recommander :

1° Toutes les demi-heures, de 30 à 60 centigrammes de calomel ;

2° Cent cinquante grammes d'émulsion d'huile de ricin ; 2, 3 à 4 grammes de naphtaline deux fois purifiée ; 2 gouttes d'essence de menthe et 15 grammes de sirop. Toutes les deux heures, une cuillerée à bouche de ce mélange. Après chaque dose, prendre une pastille de menthe ;

3° Prendre toutes les deux heures un des paquets suivants : naphtaline deux fois purifiée, 1 gramme ; éleosaccharure de menthe, 5 grammes. Diviser en dix paquets ;

4° Quatre fois par jour des lavements avec 4 grammes de tannin par lavement.

BIBLIOGRAPHIE

Les Troubles de la marche dans les maladies nerveuses, par le docteur P. Blocq. Chez J. Rueff et Cᵉ, éditeurs à Paris.

Après une étude de la marche normale, l'auteur passe en revue les maladies du système nerveux qui causent des troubles de la marche; puis il donne la pathogénie de ces troubles et la technique de l'examen clinique.

La partie consacrée au traitement est nécessairement courte, puisque les troubles de la marche ne représentent jamais qu'un syndrome essentiellement lié à une maladie nerveuse déterminée. Toutefois, dans l'abasie, M. Blocq recommande la suggestion indirecte et la suggestion hypnotique. Mais il faut avant tout mettre en œuvre les méthodes thérapeutiques dirigées contre la maladie causale.

Les Causes de la fièvre typhoïde, par le docteur J. Gasser. Chez J. Rueff et Cᵉ, éditeurs à Paris.

Dans ce volume, l'auteur fait une étude très approfondie du bacille typhique ou bacille d'Eberth; il donne ensuite une description soignée du *bacterium coli commune* et montre les ressemblances et les différences qui existent entre ces deux microbes.

Parmi les voies de transmission du bacille d'Eberth, M. Gasser assigne la première place à l'eau de boisson; il n'en montre pas moins que, pour que le microbe puisse évoluer, le secours d'adjuvants lui est nécessaire; ces adjuvants sont les causes secondes qui agissent surtout sur l'organisme, dont elles augmentent la réceptivité.

Neurasthénie (Epuisement nerveux), par le docteur Mathieu. Chez J. Rueff et Cᵉ, éditeurs à Paris.

L'histoire de la neurasthénie est un sujet plein d'actualité, qui soulève les questions les plus importantes de pathologie générale; c'est, d'autre part, un sujet dont la connaissance importe au plus haut point au médecin soucieux avant tout des nécessités de la pratique. M. Mathieu insiste particulièrement sur la description clinique, la pathogénie, la nature et le traitement de la neurasthénie.

Voilà un livre plein de détails utiles et dont la lecture est des plus profitables.

L'administrateur-gérant : O. DOIN.



CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

L'art de formuler ;

QUATRIÈME LEÇON

De la méthode hypodermique (suite) ;

Par le docteur DUJARDIN-BEAUMETZ,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin.

MESSIEURS,

Dans la dernière leçon, je vous ai entretenu des injections hypodermiques. Après avoir étudié l'appareil instrumental, j'ai passé à l'examen des solutions utilisées par la méthode hypodermique.

Pour épuiser notre sujet, il nous faut étudier les extraits, les hydrocarbures, les principes aromatiques, les sels métalliques, et enfin les extraits organiques, puis nous les examinerons dans des chapitres isolés.

Extraits. — On a employé en injections hypodermiques certains extraits hydro-alcooliques et, en particulier, l'ergotine.

Cette ergotine étant de consistance solide ou pâteuse, il faut, pour la dissoudre, faire intervenir la glycérine, et voici la formule que je vous conseille; c'est celle de Moutard-Martin :

℞ Ergotine	2	grammes.
Glycérine	15	—
Eau	15	—

On injecte une seringue de cette solution plusieurs fois par jour selon les besoins.

A côté de cette solution d'ergotine, il faut placer celle proposée par Yvon, qui a fait une ergotine liquide, soluble, qu'on injecte aussi à la dose de 1 centimètre cube.

Enfin, pour ne pas quitter ce sujet, je dois vous dire quelques mots de l'ergotinine qui devait trouver sa place dans les alcaloïdes.

C'est Tanret qui a spécialisé cette ergotinine, et c'est de sa solution dont on fait usage. Elle contient 1 milligramme d'ergotinine dans une solution d'acide lactique. Voici la formule de Tanret :

℞ Ergotinine....................................	0g,01
Acide lactique..................................	0 ,02
Eau de laurier-cerise..........................	10 ,00

Il ne faut pas dépasser ici la dose de 1 demi-milligramme pour une seule fois. C'est donc une demi-seringue que vous devez injecter de la solution d'ergotinine de Tanret.

J'ai aussi essayé d'autres extraits végétaux, et en particulier l'extrait de digitale. J'espérais que, sous cette forme, on pourrait utiliser ces médicaments ; mais l'irritation locale qu'ils déterminent m'a fait abandonner ce procédé.

Hydrocarbures et principes aromatiques. — Dans ce chapitre, je réunis l'eucalyptol, l'acide phénique, la créosote et ses dérivés, etc.

Je vous dirai peu de choses de l'acide phénique ; à l'état parfaitement pur, les solutions d'acide phénique peuvent être injectées sous la peau, mais elles n'offrent aucun avantage sur les injections de créosote ou d'eucalyptol. Aussi sont-elles abandonnées sauf par quelques médecins qui les ont spécialisées.

Il n'en est pas de même des injections de créosote et d'eucalyptol. C'est encore la créosote qui donne les meilleurs résultats.

Dans un travail fait par mon élève, le Dr Main, sur la créosote et ses composés, ce dernier a démontré la valeur de la créosote pure, comparée à celle des différents corps qui la constituent. Ces injections de créosote (1) se font à hautes doses ; la formule que l'on emploie est celle qui a été proposée par Gimbert et qui est la suivante :

℞ Créosote pure de hêtre..................	10 grammes.
Huile d'olive vierge stérilisée............	140 —

On injecte 15 grammes de cette solution, ce qui correspond à 1 gramme du principe actif.

(1) Main, *De la créosote et de ses composés* (Thèse de Paris, 1892).

Perron (de Bordeaux) a proposé de substituer à l'huite d'olive l'huile de pied de bœuf stérilisée.

Picot (de Bordeaux) a proposé de remplacer la créosote par l'un de ses principes actifs; le gaïacol, qu'il a uni à l'iodoforme, et voici la formule qu'il a proposée :

℞ Gaïacol..........................	5 grammes.
Iodoforme..........................	1 —
Huile d'olive vierge stérilisée........ }	ãã Q. S. pour
Vaseline liquide.................... }	100 centimètres cubes.

Ici la dose injectée n'est que de 1 à 2 centimètres cubes, ce qui évite l'emploi d'appareils spéciaux indispensables lorsqu'on se sert, au contraire, de la méthode de Gimbert ou de Berlureaux.

Quant à l'eucalyptol, c'est Roussel qui s'est montré le plus vif partisan de ce médicament; il faut employer un eucalyptol aussi pur que possible, et les travaux de Gustave Bouchardat et ceux de Voiry ont montré quelles conditions doit remplir cet eucalyptol pour être chimiquement pur.

C'est encore l'huile d'olive stérilisée qui sert de base à ces injections, que vous pouvez formuler de la façon suivante :

℞ Eucalyptol pur..................	14 grammes.
Huile d'olive stérilisée..........	100 centimètres cubes.

Des sels métalliques. — Je passe maintenant à l'étude des formules des sels métalliques insolubles ou solubles.

Je ne m'occuperai ici que des injections mercurielles; ce sont les seules qui soient utilisées. On a bien proposé de se servir de la voie hypodermique pour les injections de sels de fer, mais les expériences faites dans mon service sous ma direction, par le Dr Hirschfeld, qui en a fait le sujet de sa thèse inaugurale, ont montré par des examens rigoureux du sang que les injections hypodermiques ferrugineuses n'avaient aucune action sur l'augmentation globulaire du sang (1).

Les injections de sels mercuriels se divisent en deux grands groupes : sels solubles et sels insolubles.

(1) Hirschfeld, *Des injections ferrugineuses hypodermiques* (Thèse de Paris, 1886).

C'est Scarranzio (de Pavie), qui, en 1864, s'est fait le défenseur des injections de sels insolubles; il utilisait le calomel.

La formule des injections de calomel employées par Smirnoff est la suivante :

℞ Calomel	1 gramme.
Glycérine	10 —

Les injections se font tous les quinze jours.

Aux injections de calomel, Balzer a proposé de substituer l'oxyde jaune de mercure; la solution est la suivante :

℞ Oxyde jaune de mercure	1g,50
Huile de vaseline	15 ,00

Enfin, Balzer y a substitué le mercure métallique sous le nom d'huile grise. On a proposé un grand nombre de formules des injections d'huile grise; voici celle qui a été préconisée par Vigier :

℞ Mercure purifié	1g,50
Pommade mercurielle	1 ,00
Vaseline blanche molle	9 ,50
Vaseline liquide	20 ,00

Dans d'autres formules, on a introduit la lanoline; voici, par exemple, celle de Lang (de Vienne) :

℞ Mercure métallique	5 grammes.
Lanoline	3 —
Huile d'olive	4 —

A propos de ces injections de mercure, je rappellerai que Luton, il y a bien des années, avait proposé de faire des injections avec le mercure à l'état liquide.

Toutes ces injections de sels insolubles déterminent une irritation plus ou moins considérable, qui demande un certain temps pour se calmer. Aussi les injections hypodermiques se font-elles à des intervalles très éloignés, de quinze jours à trois semaines, et même davantage.

Le type des préparations solubles est représenté par les solutions de sublimé, de benzoate de mercure et de succinimide de mercure.

Pour le sublimé, la meilleure formule est celle proposée par Martineau et Delpech ; on combine le sublimé avec des peptones et l'on neutralise le tout avec l'ammoniaque ; c'est ce qu'on décrit sous le nom de peptones mercuriques ammoniques, et voic comment se formulent ces injections :

℞ Peptones mercuriques ammoniques.	1 gramme.
Eau............................	Q. S. pour 100 centimètres cubes.

Chaque centimètre cube correspond à 10 milligrammes de sublimé.

C'est Stoukowenkoff qui a proposé le benzoate de mercure. Voici la formule de ces injections :

℞ Benzoate de mercure......................	0g,30
Chlorure de sodium......................	0 ,10
Eau distillée............................	40 ,00

On injecte 1 centimètre cube de cette solution.

Quant au succinimide mercurique, c'est mon élève le Dr Arnaud qui s'en est montré le défenseur. Employé par Vollert, et en France, par Jullien et Arnaud, il s'emploie en injections sous-cutanées de la façon suivante :

℞ Succinimide d'hydrargyre.................	0g,20
Eau bouillie.............................	100 ,00

On injecte une seringue entière, tous les jours, de cette solution (1).

A l'opposé des injections de sels insolubles, les injections de sels solubles, lorsqu'elles sont bien faites et que les liquides injectés sont parfaitement neutres, ne laissent à leur suite aucune induration. Mais on doit y revenir souvent, c'est-à-dire tous les jours ou tous les deux jours.

Liquides irritants et caustiques. — Je passerai rapidement sur ces injections qui ont un but tout à fait différent de celui que veut atteindre généralement la méthode hypodermique. Ici c'est une action toute locale qu'on veut obtenir.

(1) L. Arnaud, *Du traitement de la syphilis par les injections de succinimide mercurique* (Thèse de Paris, 1892).

Luton a donné à ces injections le nom d'injections substitutives; elles ont pour base le nitrate d'argent et déterminent, au niveau des troncs nerveux, des noyaux d'induration. Il faut rapprocher de ces injections celles de teinture d'iode préconisées par Luton et surtout par Duguet pour la cure du goitre, et je termine ce qui a trait à ces formules par quelques mots sur les injections de liquides organiques.

Des extraits organiques. — Depuis le mois de juin 1889, époque à laquelle Brown-Séquard fit sa première communication à la Société de biologie sur les injections de liquides organiques, ces injections se sont répandues et aujourd'hui, sans que le dernier mot soit dit sur leur véritable action thérapeutique, il faut cependant reconnaître qu'elles paraissent entrées dans le domaine de la pratique, et cela, surtout, depuis la communication de Constantin Paul, faite à l'Académie de médecine le 16 février 1892, sur ce qu'il a appelé la transfusion nerveuse.

Je ne puis entrer dans tous les détails de ces injections de liquides organiques; vous trouverez cette question, bien exposée, dans une remarquable revue qu'Egasse a consacrée à ce sujet dans le *Bulletin de thérapeutique* (1).

Cependant, je dois vous dire quelques mots de la préparation de ces liquides organiques. Je ne parlerai, bien entendu, que du liquide testiculaire et du liquide nerveux. Vous savez que d'autres ont été employés, comme celui des capsules surrénales, du corps thyroïde, du parenchyme du rein, du pancréas; mais les résultats obtenus sont trop incertains pour qu'on puisse aujoud'hui en tirer des conclusions définitives.

Liquide testiculaire. — Ce liquide qu'on a appelé aussi orchidique, liquide de Brown-Séquard, liquide de d'Arsonval, est obtenu par la macération des glandes testiculaires de différents animaux.

On s'était d'abord servi des testicules de cobayes; cette préparation est aujourd'hui abandonnée et l'on se sert surtout des

(1) Ed. Egasse, *Des injections de liquides organiques* (*Bulletin de thérapeutique*, 1892, t. CXXII, p. 337, 407 et 443).

testicules de taureaux. On coupe par tranches ces testicules provenant d'un animal qui vient d'être abattu, et l'on fait macérer 1 kilogramme de ces tranches testiculaires, y compris le sang des veines testiculaires, dans 1 litre de glycérine; on ajoute ensuite 500 grammes d'une solution de sel marin à 5 pour 100, on filtre au papier, et c'est cette solution qu'on stérilise, comme je vous le dirai tout à l'heure.

Pour la préparation du liquide de Constantin Paul, on prend 15 grammes de substance grise du cerveau d'un mouton récemment tué, on divise le tout en petits morceaux et on fait macérer pendant vingt-quatre heures dans cinq fois son poids de glycérine pure, soit 75 grammes. On ajoute ensuite de l'eau salée à 12 pour 100, et la même quantité que pour la glycérine, soit 75 grammes. Puis le tout est stérilisé.

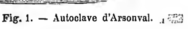


Fig. 1. — Autoclave d'Arsonval.

Cette stérilisation joue un rôle capital dans la préparation de ces liquides organiques; il y a plusieurs moyens de l'obtenir, soit par la filtration, soit par la pression.

D'Arsonval emploie ce dernier mode, et il utilise un autoclave que je vous montre (fig. 1), dans lequel il exerce sur le liquide une pression de 50 atmosphères, et si l'on élève la température du réservoir à 42 degrés par un bain-marie, on obtient

alors une pression de 90 atmosphères qui tue tous les germes.

La filtration est obtenue par un autre appareil imaginé par d'Arsonval et qui utilise à la fois la bougie filtrante de Chamberland, remplacée aujourd'hui par une bougie en alumine pure et la forte pression de l'acide carbonique passant de l'état liquide à l'état gazeux ; c'est l'appareil qui fonctionne dans notre laboratoire (fig. 2). Le maniement en est des plus faciles; il suffit d'ouvrir le réservoir d'acide carbonique pour obtenir, dans le tube, une pression de 30 à 50 atmosphères, qu'on apprécie d'ailleurs au manomètre et qui détermine le passage du liquide à travers la bougie, ce qui le prive de ses germes et de ses micro-organismes.

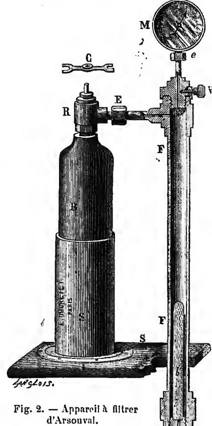


Fig. 2. — Appareil à filtrer d'Arsonval.

On peut aussi se servir d'un appareil moins coûteux, c'est celui construit par Galante et où le vide est obtenu par une pompe aspirante (fig. 3).

Le liquide une fois préparé, il est important qu'il ne s'altère

pas. Les uns, comme d'Arsonval, le placent dans des bouteilles parfaitement stérilisées et hermétiquement bouchées avec des bouchons de liège bouillis préalablement dans l'eau phéniquée à 5 pour 100. En les recouvrant d'un tampon de ouate phéniquée et d'un parchemin passé à la liqueur de Van Swieten, comme le fait Egasse, on obtient leur inaltérabilité complète. Le plus grand nombre, au contraire, utilise des ampoules fermées à la lampe qui s'opposent à toute altération.

Les liquides organiques testiculaires, que l'on trouve aujourd'hui préparés par un grand nombre de pharmaciens ou d'in-

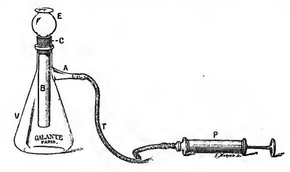


Fig. 3. — Appareil de Galante.

dustriels, se présentent sous deux états : concentrés ou non concentrés. Le liquide fourni par le laboratoire du Collège de France est concentré, il ne doit jamais être injecté pur ; il faut l'étendre de moitié d'eau récemment bouillie et refroidie. Pour faire ce mélange, on commence par remplir la seringue à moitié d'eau, puis on introduit le liquide organique.

Pour les liquides non concentrés, le mélange avec l'eau est déjà fait, et c'est la solution entière que l'on emploie.

Quant à la quantité injectée, elle ne doit pas être inférieure à 2 grammes de liquide dilué, et l'on peut élever la dose jusqu'à 8 et 10 grammes par jour. Les injections peuvent être faites tous les deux jours.

Quand on suit la méthode de Constantin Paul, c'est 1 centi-

mètre cube du liquide qu'on injecte tous les deux jours; mais il est bon de commencer par une demi-seringue.

Que l'on se serve de solutions concentrées ou diluées, il faut toujours, avant de l'employer, vérifier la parfaite limpidité du liquide dont on va se servir; il faut aussi que les instruments soient aussi aseptiques que possible et, avant de pratiquer la ponction, il est nécessaire de laver avec soin la partie où l'on va opérer avec une solution d'acide phénique à 2 pour 1000.

Toutefois, M. d'Arsonval a renoncé à faire le mélange préalablement, car un extrait qui contient plus de 50 pour 100 d'eau perd ses propriétés, *même en ampoules*.

A côté de ces liquides organiques, je dois vous dire quelques mots des solutions que l'on a proposées pour les remplacer. On a conseillé le sérum sanguin stérilisé; on a aussi conseillé de substituer aux produits organiques des substances chimiquement définies; c'est ce qu'a fait Poehl (de Saint-Pétersbourg), qui a utilisé le chlorhydrate de spermine, et j'ai expérimenté ces injections dans mon service. Les résultats sont encore trop incertains pour nous prononcer ; ce qui augmente la difficulté de conclure, c'est qu'on a nié l'existence dans ces ampoules de spermine, et en particulier du chlorhydrate de spermine.

Ces solutions seraient à 1 pour 100, et l'on injecterait 1 centimètre cube.

Crocq fils (de Bruxelles) a proposé une autre substance : le phosphate neutre de soude, en se basant sur l'hypothèse que les extraits organiques de Brown-Séquard et d'Arsonval renfermaient du phosphore, et que c'était à ce métalloïde qu'étaient dus les effets obtenus. Les expériences de d'Arsonval ont démontré que l'extrait organique ou suc testiculaire, porté à 100 degrés, perd presque complètement ses propriétés, qui sont dues par conséquent, non pas à des sels fixes, mais à des substances altérables par la chaleur, analogues aux ferments solubles. Crocq fait des injections au cinquantième de phosphate neutre de soude, injecte 1 centimètre cube du mélange, et prétend en obtenir les mêmes effets toniques et stimulants qu'avec les liquides testiculaires.

Maintenant que vous connaissez l'appareil instrumental et les solutions à employer, dans une prochaine leçon nous examinerons le manuel opératoire et les accidents que provoquent les injections hypodermiques.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Extirpation totale du rectum pour cancer;

Par le docteur M. Cristovitch (de Salonique).

Dans l'extirpation proprement dite du rectum, on n'a pas à respecter l'anus et le sphincter. On enlève tout le tube intestinal à partir de l'orifice anal, y compris le sphincter, jusqu'au bout supérieur de l'intestin sain.

Obs. I. — Extirpation totale du rectum et de la paroi postérieure du vagin. Anus coccygien. Guérison. Récidive après huit mois.

Marie Dianelaos, de la Grèce (Volo), âgée de soixante ans, sans antécédents héréditaires et constitutionnels, étant toujours bien portante, il y a deux ans, s'est plainte, pour la première fois, d'un écoulement séreux, sanguin, fétide, venant par l'anus au moment et dans l'intervalle des garde-robes, en s'accompagnant de ténesme pendant la défécation. Les médecins de son pays, consultés, ont constaté la tumeur dans le rectum et ont conseillé l'abstention.

La patiente, découragée, ne songeait plus à se soigner; mais comme le rectum se rétrécissait de plus en plus, à mesure que l'épithéliome s'étendait du côté de l'anus, de la fosse iliaque et des organes voisins, et que, par suite, la défécation devenait presque impossible, elle allait à la garde-robe en quinze ou vingt jours, au moyen de lavements abondants. Après deux ans de souffrances, elle fut forcée de venir à Salonique pour nous consulter et demander l'intervention.

Etat actuel. — La malade présentait des phénomènes de rétention de matières fécales caractérisés par des symptômes intermittents d'obstruction intestinale, un tympanisme permanent, un dégoût complet pour les aliments, des nausées, des troubles de nutrition, et un état fébrile qui, joint aux douleurs

épouvantables ressenties dans le bassin et les membres inférieurs, et à l'hémorragie parfois considérable, rendaient la vie impossible. Les matières étaient très dures, comme pierres, cylindriques, et sortaient avec beaucoup de difficulté et de ténesme. La faiblesse générale très marquée augmentait encore par l'inanition, la malade, ayant la terreur de la défécation, refusait la nourriture.

Au toucher, l'anus et le rectum étaient envahis par un carcinome, sans pouvoir l'atteindre avec le doigt, à la partie supérieure, à la suite du rétrécissement très avancé. La partie correspondante postérieure du vagin était aussi infiltrée dans la partie inférieure seulement. Le toucher du rectum provoquait des douleurs intolérables, et une hémorragie non sans importance.

Devant une obstruction intestinale si complète et une étendue de la tumeur douteuse, nous pensâmes qu'au lieu de faire un anus dans la région lombaire ou iliaque, le mieux serait de tenter l'ablation totale du rectum en ouvrant au besoin le péritoine, si cela était nécessaire pour dépasser les limites du mal en suivant le procédé de Kraske pour la résection du sacrum, qui facilite énormément l'opération par l'agrandissement de l'accès du champ opératoire.

Avant l'intervention chirurgicale, nous avons soumis notre malade à une diète légère et fortifiante, et, trois jours de suite, aux laxatifs et à des lavements pour nettoyer l'intestin des matières fécales, véritables pierres ; en même temps, la malade prenait du naphtol avec le salicylate de magnésie (2 grammes par jour).

La veille de l'opération, l'intestin fut irrigué avec une solution légère d'acide salicylique.

Le 28 novembre 1891, avec l'assistance bienveillante de plusieurs confrères, nous avons pratiqué l'extirpation totale du rectum d'après le procédé si simple de pincement préventif de M. Péan, procédé abrégeant considérablement le temps de l'opération par l'absence des ligatures, qui demandent parfois beaucoup de temps, au risque d'avoir une infection de la plaie, l'hémorragie, un schock opératoire si l'opération dure longtemps.

Anesthésie au chloroforme, position de la taille de la malade ; les endroits des fesses, des bourses, sont savonnés, brossés, rasés, puis frottés avec de l'éther et, à la fin, avec une solution au sublimé au millième ; un tampon à la gaze iodoformée fut introduit au rectum et au vagin.

Incision médiane postérieure de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané depuis l'anus jusqu'au delà du coccyx ; une autre incision circulaire au pourtour de l'anus jusqu'au vagin. Ces incisions, faites au thermocautère, nous permettent de mieux voir

et de désectionner sans difficulté la portion sphynctérienne du rectum. Après avoir divisé circulairement le muscle releveur de l'anus, nous parvenons à saisir l'anus et le néoplasme au moyen des pinces à quatre érignes de Museux, et en les attirant en dehors doucement, nous avons isolé la partie postérieure du tube intestinal au moyen des ciseaux courbes fermés de Cooper et parfois avec les doigts, à une étendue de 7 centimètres de hauteur. Cette dissection fut beaucoup facilitée par la résection du coccyx et de la partie inférieure du sacrum, au moyen des pinces de Liston. La muqueuse seule étant infectée et envahie par le néoplasme fut attirée par glissement, sans avoir lésé le péritoine. Les parties latérales de l'intestin cancéreux sont isolées de la même manière. La partie antérieure, excisée au moyen du thermocautère, fut comprise avec une grande partie de la paroi postérieure du vagin. Le tube intestinal ainsi isolé, afin d'empêcher le bout supérieur d'être entraîné par les mouvements péristaltiques, nous l'avons saisi avec deux pinces longues courbes de Péan, sans trop comprimer à l'endroit tout à fait sain, et nous l'avons excisé. La partie cancéreuse mise en dehors, nous avons remplacé les deux pinces de soutien par quelques fils en soie.

Grâce au pincement préventif, toute hémorragie est arrêtée et n'était pas grande pendant l'opération.

Pour empêcher le plus possible les matières de s'infiltrer pendant les premiers jours dans le tissu cellulaire pelvien, nous attirons par glissement la partie inférieure de l'S iliaque jusqu'aux téguments, près de la région du coccyx, où nous faisons quelques points de suture doubles avec la peau.

La plaie étant une cavité sérieuse, par le vide de l'intestin et en partie du vagin, fut irriguée antiseptiquement et saupoudrée d'iodoforme légèrement.

Deux petits drains entre les points de suture de la peau avec la muqueuse. La plaie fut complètement tamponnée avec de la gaze iodoformée. Pansement antiseptique ouaté, maintenu par un bandage en T. Deux pinces longues à mors et six pinces petites de Péan sont restées en place pendant quarante-huit heures.

L'opération a duré une heure.

Pas de fièvre importante, 38 degrés les premiers jours ; pas d'hémorragie. Le cinquième jour, changement des tampons iodoformés ; les escarres se détachèrent, faisant place à des bourgeons charnus de bonne nature, qui ne tardèrent pas à amener une cicatrisation dans l'espace d'un mois et demi.

Les premiers huit jours, de l'opium et une diète très restreinte pour obtenir la réunion de la peau avec la muqueuse. Et, en effet, la malade fut guérie ayant un anus coccygien avec le dé-

sagrément d'avoir une légère incontinence des matières fécales, enrayée en grande partie au moyen de quelques paquets de poudre de Dower, dont la malade prend de temps en temps.

Un fait important arrive quelques jours après l'opération. Le huitième jour, nous avons administré un léger laxatif; depuis lors, les matières fécales dures, cylindriques, véritables pierres fécales, sortaient en abondance de l'intestin pendant plusieurs jours de suite, et nous étions parfois forcé d'évacuer l'intestin au moyen d'une cuiller. Nous avons compté plus de quarante pierres fécales.

La malade, parfaitement guérie de sa plaie après trois mois de séjour à Salonique, est retournée à son domicile. J'ai appris que, huit mois après l'opération, il y a eu une récidive, sans avoir de détails.

Obs. II. — Extirpation totale du rectum pour cancer de 8 centimètres de hauteur. Guérison.

Basile Schata, trente-huit ans, de la ville de Vodena, n'ayant jamais eu de maladies sérieuses héréditaires ni constitutionnelles, a remarqué, il y a six mois, qu'il rend un peu de sang chaque fois qu'il va à la selle. Il y a quelques mois, le malade souffrait beaucoup pendant la défécation et, à la suite de l'hémorragie, les forces ont diminué graduellement. Etant dans l'impossibilité de vaquer à ses affaires, il fut forcé de recourir à Salonique pour demander un traitement radical. Un médecin consulté a constaté une tumeur dans le rectum et a conseillé l'intervention.

Etat actuel. — Le malade, faible sans être cachectique, ne présente aucune autre maladie que celle du rectum. Par le toucher rectal, on sent une masse dure, irrégulière, lobulée, végétante, remontant à 8 centimètres au-dessus de l'orifice anal, faisant saillie dans la cavité rectale, sans toutefois déterminer un rétrécissement notable. L'anus fut aussi envahi par le néoplasme.

Tout le cylindre intestinal du rectum était dégénéré par l'épithéliome ; cela explique aussi le ténesme vésical.

Opération le 5 septembre 1892. Anesthésie au chloroforme. Avec l'assistance bienveillante de mes confrères, nous avons pratiqué une incision postérieure à partir de l'anus jusqu'au coccyx, et une autre incision circulaire au pourtour de l'anus, à 2 centimètres loin de l'orifice anal, au moyen du thermocautère. Un tampon à la gaze iodoformée fut introduit profondément dans le rectum. Au moyen de deux pinces de Museux, nous faisons l'attraction légère de l'anus disséqué, et à l'aide du thermocautère

et des pinces longues et courbes de Péan, nous isolons le cylindre rectal jusqu'à 8 centimètres, en comprenant dans la dissection une bonne partie du tissu profond. Arrivé au bout supérieur de l'intestin, nous avons saisi, au moyen des deux longues et courbes pinces de Péan, la partie saine du cylindre intestinal et nous avons excisé, au ras des pinces, le rectum total avec une partie saine de 1 centimètre d'étendue. Toute hémorragie fut très petite et facilement arrêtée, grâce aux petites pinces de Péan et à deux grandes, laissées à demeure. Le bout supérieur de l'intestin, saisi par les pinces, fut doucement attiré et suturé à la peau, près de la région coccygienne, par quelques points de suture en soie aseptique.

L'opération n'a duré qu'une demi-heure, sans perdre de temps avec les ligatures. Le tampon iodoformé fut retiré. Pansement iodoformé avec deux drains. Opium, diète très légère et fortifiante. Malgré les précautions que nous avons toujours pour tenir le malade en constipation, au moyen de l'opium, pendant huit jours, à la suite d'une imprudence du malade ayant avalé une grande quantité de lait gâté, il y a eu une diarrhée le cinquième jour de l'opération, à la suite de laquelle la suture de la muqueuse avec la peau a manqué en grande partie. La guérison a retardé et s'est obtenue en deux mois, avec le seul désagrément d'avoir une légère incontinence des matières fécales, à cause de l'absence complète du sphyncter anal.

Depuis la découverte du procédé de Kraske par la résection du sacrum, les indications de l'extirpation du rectum sont plus nombreuses et les contre-indications très restreintes. Il y a peu d'années, les plus éminents chirurgiens considéraient le cancer du rectum, lorsqu'on ne peut pas l'atteindre avec le doigt, inopérable et préconisaient l'anus iliaque ou l'anus lombaire.

Actuellement, grâce à l'accès très grand du champ opératoire par la résection du rectum, toute crainte fut dissipée.

La méthode décrite par Kraske (de Freiburg) au congrès des chirurgiens allemands, en 1885, s'adresse à ce groupe des cancers qui n'atteignent pas l'anus, qui sont trop bas, comme le dit Volkmann, pour une laparotomie, trop hauts pour une extirpation par l'anus. Voici, du reste, la description du procédé, telle que Kraske la donne lui-même.

Le malade étant placé dans le décubitus latéral droit, les

cuisses fléchies sur le bassin, on mène une incision allant jusqu'à l'os, parallèle à la crête sacrée et descendant jusqu'à l'anus.

Dénudation de l'os sacrum et du coccyx jusqu'à leur bord gauche, section des ligaments ischio-sacrés jusqu'au niveau du troisième trou sacré, résection totale du coccyx, puis résection au ciseau de la partie inférieure gauche du rectum jusqu'au troisième trou sacré.

Le malade est alors mis sur le dos, le siège très élevé ; la portion du rectum située entre le sphincter et la limite inférieure du cancer est fendue verticalement, ce qui, dit l'auteur, n'est cependant pas indispensable.

Le rectum est ensuite coupé transversalement au-dessus et à distance du néoplasme. On peut alors faire descendre l'intestin, en ouvrant le cul-de-sac péritonéal, pour peu que le cancer s'étende vers la partie supérieure.

Nouvelle incision transversale au-dessus du cancer, pour enlever celui-ci, puis suture du bout supérieur au bout inférieur, mais seulement dans les deux tiers antérieurs de leur circonférence.

Schede (de Hambourg) a vraiment perfectionné la méthode, en fermant tout de suite au catgut le cul-de-sac péritonéal ouvert, ne fendant pas la portion du rectum située entre les phincter et le cancer, et, enfin, suturant d'emblée complètement les deux bouts de l'intestin divisé.

Par la méthode de Kraske, on peut actuellement enlever complètement les néoplasmes inaccessibles aux autres procédés, les ganglions toujours gros et volumineux situés au-dessus du cancer, dans le méso ; enfin, on peut conserver le sphincter dans toute son intégrité et, ne causant pas de rétrécissement ultérieur, assurer le fonctionnement normal de l'intestin. Par conséquent, son indication s'étend à tous les cas dans lesquels le sphincter anal n'est pas envahi par le cancer.

Au point de vue de la gravité de l'opération, M. Péan distingue deux catégories : *a*, les cancers qui envahissent non seulement la muqueuse et la musculature de l'intestin, mais aussi le tissu

ambiant, le tissu conjonctif ; *b*, les néoplasmes n'ayant envahi que la muqueuse seulement. Ces derniers néoplasmes, situés même très haut, peuvent être attirés par glissement et être ainsi saisis et enlevés facilement.

La seule donc contre-indication raisonnable et justifiée est la complication du cancer de l'adénopathie. Tant que le système lymphatique est indemne, il ne faut pas trop vite s'effrayer de la hauteur du mal et motiver ainsi une abstention fatale au malade.

Cette adénopathie cancéreuse n'est pas accompagnée avec l'étendue ou la grosseur de la tumeur. Il y a des cas où la tumeur a envahi une grande étendue de l'intestin, sans être accompagnée d'adénopathie. Il y a, au contraire, des malades chez qui une tumeur, encore inaperçue et petite, est accompagnée d'une affection ganglionnaire très étendue. M. Péan, dans ses *Leçons de clinique chirurgicale*, 1883-1884, en faisant mention de l'adénopathie dans les cas de cancer du rectum, en attire l'attention en disant :

« Dans certains cas, la tumeur rectale est insignifiante ; au contraire, les ganglions mésentériques et ceux du bassin forment des tumeurs volumineuses, qui occasionnent par compression des troubles vasculaires et nerveux, absorbant toutes les préoccupations du médecin et du malade. »

On se préoccupe des douleurs, de l'ascite et de l'œdème des membres inférieurs, et l'on ne songe pas à soupçonner l'état du rectum. M. Péan étant appelé en consultation auprès d'une malade que l'on jugeait atteinte de *phlegmasia alba dolens* avec tumeurs ganglionnaires du mésentère et du bassin, a trouvé que ces désordres étaient dus, provoqués et entretenus par un tout petit cancer du rectum encore bien limité.

Dans les cas d'adénopathie cancéreuse, il n'y a que le traitement palliatif par les lavements, et en cas d'obstruction intestinale complète, la création de l'anus iliaque ; soit la rectotomie postérieure au moyen du thermocautère, préconisée par Verneuil ; soit le raclage de la tumeur en cas d'hémorragies, ainsi qu'on pratique dans les cas de cancers inopérables de l'utérus.

PATHOLOGIE EXOTIQUE

Hypnotisme chez les Annamites;

Par le docteur Michaud (de Yokohama), ancien interne des hôpitaux.

Il semblerait au premier abord que les Orientaux doivent échapper aux tares névropathiques si fréquentes actuellement chez les Européens. L'existence facile, la rareté du surmenage intellectuel, l'absence des poisons qui favorisent les affections nerveuses, comme l'alcool, le tabac, devraient, semble-t-il, éloigner de ces peuples ces névroses dont la fréquence augmente chaque jour dans nos grands centres européens. Un examen attentif démontre qu'il n'en est rien. Les Japonais, les Chinois et les Annamites sont en proie à nos névropathies ; il suffit de les observer pour s'en convaincre. Il y aurait même une étude fort intéressante à tenter de ce côté encore inexploré par les pathologistes, étude qui aurait pour but de refaire pour les peintres japonais, et les peintres religieux en particulier, ce que l'école de la Salpêtrière a si magistralement fait pour notre peinture européenne : *l'Hystérie dans l'art japonais* et *Des manifestations hystériques dans les pratiques religieuses de l'extrême-Orient*. Il ne serait pas difficile de retrouver dans les maîtres japonais certaines attitudes, certains mouvements reproduits d'après nature, et qui prouvent d'une façon certaine l'existence de l'hystérie chez ce peuple.

Chez les Annamites, l'hystérie est relativement rare chez les femmes du peuple. L'hystérie mâle est, par contre, assez commune, surtout chez *les lettrés*, *les interprètes*, et en général les Annamites qui sont soumis, de par leur profession, à un travail intellectuel continu. Il existe en Annam et au Tonkin un grand nombre de pratiques religieuses, de superstitions, où l'on découvre facilement non seulement les stigmates de l'hystérie, mais des ébauches de suggestion. Il est toute une secte d'indigènes, sorciers, prêtres ou devins (ils tiennent à la fois de ces trois ca-

ractères), qui ne vivent que du produit de leur art : *la sorcellerie*. Dans les villages annamites, ces sorciers sont très respectés ; on *les consulte* souvent, et leur demeure est enveloppée d'une sorte de crainte mystérieuse comme celle de nos *rebouteux*. Ils pratiquent également la médecine; médecine très élémentaire, qui comporte uniquement l'emploi de quelques drogues chinoises et la pratique du *massage*. Le *massage de la tête*, par exemple, est employé comme dernière ressource dans toutes les maladies graves.

L'étude des *passes magnétiques* (*lè-phu-thuy*, en annamite) de ces *Donatos* au petit pied ne manque pas d'intérêt, car il n'est pas rare d'assister à des cérémonies où le sorcier, le prêtre ou le magicien font appel à la suggestion et à l'hypnotisme pour mettre en œuvre les prédispositions de leurs compatriotes et développer ainsi des *sujets*.

Ce sont en particulier les prêtres de la secte des sinthoïstes qui pratiquent ces sortes de manœuvres *magnétiques*.

D'autre part, il existe parmi les Annamites de véritables *sorciers*, comme ceux qu'on rencontre encore aujourd'hui, de plus en plus rarement il est vrai, dans certaines provinces arriérées de la France. Ces derniers sont connus sous le nom de *phu-long* et de *phu-thoni*. Ce qu'il y a de particulièrement curieux dans les pratiques cabalistiques, si l'on peut dire, de ces phu-thoni, c'est l'usage de certains procédés d'hypnose absolument analogues aux méthodes employées en Europe par les médecins qui s'occupent d'hypnotisme. Ainsi les Annamites obtiennent le sommeil artificiel en faisant fixer les yeux du patient sur un point brillant. Le phu-thoni met en usage le procédé suivant :

Il se fixe derrière les pavillons des oreilles deux baguettes de bois odorant (*den-hong*), baguettes que les fidèles allument et laissent brûler devant les autels de Bouddha. Ces baguettes (1) brûlent lentement, sans produire de flamme, mais en charbon-

(1) Ces baguettes sont très répandues en Chine, au Tonkin et en Annam; sous une forme plus petite, on les trouve également au Japon. Ce sont des baguettes ligneuses, cylindriques, longues de 50 à 60 centimètres, qu'on fiche dans les cendres d'un encensoir brûle-parfum, et qui brûlent très

nant, et le charbon en ignition produit un point lumineux. De sorte que le phu-thoni (sorcier annamite) a la tête encadrée par deux points lumineux très brillants. Après avoir fait placer le patient en face de lui, assis à la mode orientale (c'est-à-dire *accroupi*), il lui tient un long discours accompagné de gestes ; en même temps, il agite la tête très vite et en tous sens. Le patient, qui a reçu au préalable l'ordre de fixer ses regards sur les points lumineux produits par les baguettes en combustion, s'il est hypnotisable, ne tarde pas à s'endormir et à tomber dans l'état où le sorcier voulait l'amener.

Voici un autre procédé d'hypnotisation employé encore fréquemment chez les Annamites, toujours par les mêmes sorciers ou phu-thoni, procédé fondé sur la même technique opératoire. Il consiste à agiter très vivement un petit drapeau d'étoffe écarlate devant les yeux du patient. Le drapeau est agité avec une vivacité extraordinaire en décrivant un huit (8) de chiffre ; de telle sorte que les images successives se confondent, tellement est rapide le mouvement. De plus, le sorcier fait claquer l'étoffe... à la façon d'un fouet. N'est-ce pas là un des nombreux procédés analogues à ceux employés à l'école de la Salpêtrière et à la faculté de Nancy, procédé qui rappelle, en petit, le coup de gong immobilisant les hystériques du professeur Charcot ? La prise du regard est ici obtenue par l'impression lumineuse donnée par l'étoffe rouge du drapeau, et le claquement sec, la sorte de petite détonation produite par la détente de l'étoffe aide encore à plonger le patient dans le sommeil hypnotique.

Ce sont bien là deux procédés d'hypnotisation fondés sur l'observation et l'expérimentation scientifiques des phénomènes de l'hypnose physiologique, procédés absolument analogues à ceux que nous employons quand nous voulons obtenir des effets d'hypnose chez des sujets suggestionnables.

Les Annamites sont-ils donc suggestionnables ? Il n'y a au-

---

lentement à la façon des célèbres « pastilles du sérail », en produisant une fumée odorante très pénétrante. C'est l'encens oriental (*den-hong* en annamite, *sticke-joke* en anglais), fabriqué avec des filaments de bambou, des résines odoriférantes (benjoin) et de la poudre de charbon.

cune hésitation à avoir pour répondre : oui, *très fréquemment* et au plus haut degré. On trouve parmi eux d'excellents *sujets*, sujets d'une impressionnabilité surprenante.

Quant à l'hystérie et à la neurasthénie, elles sont également très fréquentes. *Chez les Annamites, on peut dire qu'elles sont la règle.* Je possède des observations typiques d'hystérie traumatique chez des soldats indigènes.

A quelle cause attribuer la fréquence de l'hystérie chez les Annamites ? Ces causes sont multiples, mais, parmi elles, il en est une sur laquelle on n'a pas assez attiré l'attention, et qui semble l'emporter en importance sur toutes les autres.

Nous voulons parler de l'*intoxication par l'opium*. Le morphinisme et la morphinomanie sont extrêmement répandus parmi les Annamites et, malheureusement aussi, parmi les colons français. Or, évidemment l'hystérie des Annamites tient en grande partie à l'intoxication par l'opium absorbé par les voies respiratoires sous la forme de fumée (fumeurs d'opium). L'hystérie des Annamites est UNE HYSTÉRIE TOXIQUE.

On sait, en effet, depuis le remarquable travail de Neveu-Derotrie (1), que la morphine, au même titre que l'alcool et le tabac, peut être l'agent provocateur de l'hystérie. Chez les Annamites, la quantité de morphine peut être énorme, étant donné qu'un fumeur peut absorber jusqu'à deux cents pipes par jour; que la teneur en morphine de l'opium du Tonkin et de l'Annam est de 8 à 9, quelquefois 10 pour 100, et qu'une pipe ordinaire pèse de 35 à 40 centigrammes. De plus, l'absorption se produit beaucoup plus vite que par la voie hypodermique (morphinomanes). On conçoit donc que, chez les grands fumeurs, les symptômes de l'empoisonnement chronique arrivent *beaucoup plus vite* que chez ceux qui ont l'habitude d'absorber la morphine au moyen de la seringue de Pravaz.

Nous n'avons pas à décrire ici les formes particulières de cette auto-intoxication et de cette hystérie toxique, disons seulement

---

(1) Neveu-Derotrie, *De l'hystérie consécutive à l'intoxication par la morphine* (Thèse de Paris, 1890).

que tous les phénomènes observés dans l'hystérie commune, depuis les troubles oculaires *jusqu'aux paralysies*, depuis les troubles de l'état mental jusqu'aux anesthésies, peuvent s'observer. Il y a là une étude fort intéressante à faire pour établir la limite entre les symptômes produits par l'intoxication par l'opium et les signes propres à l'hystérie.

Au Japon, l'opium est formellement interdit ; des peines sévères, qui peuvent aller jusqu'à la condamnation à mort, sont édictées contre les fumeurs d'opium. Les Chinois qui résident dans les ports ouverts sont obligés de se cacher avec soin pour fumer. Si l'hystérie est fréquente dans certaines classes de la société japonaise, ce n'est donc pas à l'opium qu'on doit l'attribuer.

Mauvaise nourriture presque exclusivement végétale, surmenage intellectuel, misère et excès de travail, tels sont les principaux facteurs du développement de l'hystérie parmi les étudiants japonais. Ce sont surtout les étudiants pauvres qui y sont sujets. Le professeur Bœlın, de l'Université de Tokio, faisait remarquer à ses cliniques combien nombreux étaient les étudiants porteurs de stigmates de la névrose. Dans une catégorie particulière d'étudiants, les *sochi*, l'exaltation, la manie homicide, les impulsions, la vraie folie hystérique, s'observent. On retrouve, comme nous le disions au début, dans les peintures des maîtres japonais et dans les légendes populaires, la trace manifeste de la grande névrose. Les métamorphoses successives de la femme en renard et *vice versa*, certaines autres légendes populaires, doivent évidemment trouver leur origine primitive dans des faits d'hystérie (1).

Il existe à Tokio un temple célèbre et très fréquenté par le peuple ; c'est le temple d'Asakusa. Ce temple possède une statue en bois qui, d'après les croyances populaires, guérit tous les maux. Il suffit de frotter avec la main la partie de la statue qui correspond à la partie, à l'organe malade, puis de frictionner le

(1) Voir *Fu-so mimi Bukuro, A budget of japanese noses*; *by Pfonndes* (1875, *Japan Maill Office*, Yokohama). Légende du *Kotzune* (renard) ; a été analysée à la Société d'anthropologie.

malade; la guérison serait infaillible. Ne sont-ce point là les marques évidentes de la suggestionnabilité des Japonais? De même encore ce disciple de Bouddha, Ochaka, qui apporta la doctrine au Japon. A l'époque de l'anniversaire de sa mort, les bonzes le placent en effigie au milieu d'un bassin en métal. Chaque malade vient arroser la petite statue avec un peu d'eau..., puis fait des ablutions avec cette eau consacrée..., et la maladie disparaît; le paralytique retrouve l'usage de ses membres, l'aveugle recouvre la vue, etc. Dans tous ces cas de guérison certaine, l'hystérie n'entre-t-elle pas pour une grande part? L'eau des temples japonais guérit nombre d'hémiplégies, d'amauroses hystériques par auto-suggestion.

Chez les Annamites, nous retrouvons des cérémonies où l'hystérie, la suggestion jouent un grand rôle. Celle-ci entre autres :

Le sorcier réunit autour de lui, en un grand arc de cercle, ses clients, qui restent accroupis; chacun d'eux est muni d'un bâton qu'il appuie sur le sol. A un signal donné par le sorcier, tous se mettent à agiter leur bâton et leur corps circulairement, tenant le bâton avec les deux mains; ils lui font décrire dans l'espace un cône dont la pointe fixe correspondrait à l'extrémité du bâton enfoncée dans le sol. Simultanément, le corps suit le mouvement du bâton, c'est-à-dire que le tronc tout entier exécute un mouvement circulaire ayant pour centre le bassin qui repose sur les jambes repliées. Le mouvement augmente de plus en plus de vitesse, si bien qu'à un moment donné il devient vertigineux. Il y a là quelque chose d'analogue aux agissements des derviches tourneurs. Ce mouvement, dans sa rapidité, est tel qu'un Européen à l'état normal ne pourrait l'exécuter. Le sujet est en effet hypnotisé; la preuve en est dans la suite de la cérémonie.

Le sorcier ordonne aux patients de s'éloigner en courant; tous s'éloignent en courant à perdre haleine, puis reviennent à l'endroit où est resté le sorcier hypnotiseur. Et là, hors d'haleine, ils tombent par terre et restent sans mouvement, en *pleine catalepsie*.

Vous pouvez, en effet, les pincer, traverser la peau avec une

aiguille, les brûler au fer rouge ; ils restent insensibles, complètement anesthésiés. Si l'on soulève un membre, il reste dans la situation qu'on lui a donnée. Enfin c'est le tableau complet de l'état *cataleptique* de la grande crise classique de l'hystérie, telle qu'on peut le voir à la Salpêtrière.

Il y a bien là hypnotisme, suggestion, hystérie. Cette cérémonie se passe fréquemment dans tous les villages de l'Annam et du Tonkin ; tous les vieux colons l'ont vue.

Le but de ces cérémonies c'est de faire dire au patient le nom du démon qui le poursuit de sa colère, le rend malade ou empêche la récolte du riz. Le sorcier endort le patient et lui demande le nom du démon, de l'esprit malfaisant. Au besoin, il invoque l'esprit et le fait descendre, l'*incarne* dans le corps du patient. Alors il l'interroge et lui demande ce qu'il est nécessaire de faire pour apaiser sa colère.

N'est-ce pas là en tout point la répétition des cérémonies du moyen âge que M. Bourneville a recueillies dans sa *Bibliothèque diabolique?* Il nous a paru curieux de chercher la fréquence des stigmates de l'hystérie chez les Annamites. Nous exposerons les résultats obtenus dans un autre article.

REVUE DE CHIRURGIE

Par le docteur Terrillon,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
chirurgien de la Salpêtrière.

Rétrécissement syphilitique du larynx. — Ostéomyélite varioleuse. — Sarcome du tibia consécutif à un traumatisme ; propagation du sarcome aux ganglions de l'aine et aux vaisseaux fémoraux. — Rupture des abcès du foie dans la cavité péritonéale. — L'évolution et les terminaisons de la tuberculose de l'articulation du coude. — Sur un cas de myxœdème. — Exostose ostéogénique de la première côte, comprimant le plexus brachial et occasionnant des névralgies violentes. — Anévrisme traumatique. — Epithéliome pavimenteux de la mâchoire supérieure.

Rétrécissement syphilitique du larynx (*Bulletin médical* du 4 décembre 1892, n° 97). — M. Lazarus a présenté, à la Société de médecine interne de Berlin, les pièces provenant d'un

malade âgé de cinquante et un ans, entré à l'hôpital pour une dyspnée excessive. A gauche du sternum, on constatait une zone de matité de la largeur du doigt, s'étendant de la première à la troisième côte. Le larynx et le pharynx étaient très pâles, et la corde vocale gauche était immobile. Les ganglions cervicaux et axillaires étaient tuméfiés. L'iodure de potassium, administré à forte dose pendant quatre à cinq semaines, amena une amélioration très marquée. Néanmoins, à droite du sternum, il s'était développé une tumeur large de deux ou trois travers de doigt. La dyspnée reparut avec une forte fièvre, et la mort en fut la conséquence.

A l'autopsie, on trouva plusieurs foyers de pneumonie, d'anciennes adhérences pleurétiques, et, derrière le sternum, des ganglions hyperplasiés et colorés en noir. Au niveau de la partie inférieure du larynx existait un rétrécissement ne laissant passer qu'une tige de plume, et causé par une cicatrice à direction horizontale.

M. G. Lewin fait remarquer que, dans la syphilis tertiaire, les deux glandes de la base de la langue s'atrophient et qu'en ce point on trouve alors une surface plane. Lorsqu'il y a paralysie du nerf récurrent par anévrisme de la crosse aortique, la corde vocale correspondante a un aspect jaunâtre, dû à la dégénérescence graisseuse.

Il y a des cas de rétrécissement du larynx et de la trachée, dit M. A. Frænkel, qui sont causés par des anévrismes latents, ce qui amène des erreurs de diagnostic importantes. D'autre part, certains anévrismes, même volumineux, sont très améliorés par le traitement mercuriel.

M. Goldscheider, à l'appui de cette proposition, rapporte l'exemple suivant : un malade, atteint d'un rétrécissement prononcé, allait être trachéotomisé lorsqu'il mourut. A l'autopsie, on trouva un anévrisme du tronc brachio-céphalique si développé qu'il écrasait le côté gauche de la trachée.

Ostéomyélite varioleuse (*Bulletin médical* du 30 novembre 1892, n° 96). — Par une série de recherches cliniques et anatomo-pathologiques, M. Chiari (à Prague) avait déjà démontré que la variole donnait très souvent lieu à des déterminations éruptives dans l'intérieur du parenchyme testiculaire. Ces lésions, faciles à constater à l'autopsie, peuvent quelquefois se diagnostiquer pendant la vie à l'aide de la palpation ; on sent alors, sur la surface des testicules, des nodosités qui correspondent aux éléments éruptifs les plus superficiels.

M. Chiari, ayant remarqué que les os sont souvent douloureux

dans la variole, a eu l'idée de les examiner au point de vue anatomo-pathologique. Une récente épidémie lui a donné le moyen de faire ces recherches, dont il a communiqué dernièrement les résultats à la Société des médecins allemands de Prague.

Le premier cas qu'il a examiné lui a donné un résultat positif. Il s'agissait d'une petite fille de sept ans, morte dans la période de dessiccation, dix-huit jours après le début de l'éruption. Après avoir scié dans leur longueur les os du membre inférieur gauche, il trouva la moelle osseuse parsemée de petits foyers jaune pâle du volume d'un grain de chènevis à celui d'un pois ; le centre de ces foyers était souvent grisâtre, et, au microscope, leur aspect était celui d'un nodule inflammatoire avec nécrose centrale. M. Chiari a examiné en tout 22 cas, qui lui ont donné 19 constatations positives (soit 82 pour 100). Des varioleux examinés, 5 étaients morts pendant l'éruption, 9 pendant la période de suppuration, 8 pendant celle de dessiccation. En outre, M. Chiari a autopsié et examiné deux fois des individus ayant succombé peu de temps après la guérison de leur variole.

Des 5 premiers, 1 a présenté des foyers osseux très nombreux ; 2 avaient des lésions qui n'étaient constatables qu'au microscope ; pour 2, enfin, le résultat de l'examen a été négatif.

Des 9 individus ayant succombé pendant la suppuration, 1 seul a donné lieu à une autopsie négative. Pour les autres, on a trouvé des lésions non seulement dans les os longs, mais encore dans les os spongieux ; dans ces derniers os, à l'œil nu, on distinguait, après coloration de la coupe, des foyers blanc grisâtre ou blanc jaunâtre gros comme la moitié d'un pois, et le microscope y montrait une inflammation du tissu médullaire avec nécrose centrale.

Tous les cas ayant succombé dans la période de dessiccation ont été positifs. La nécrose centrale y était plus accentuée que dans les cas précédents, et la partie nécrosée n'était entourée que de très minces couches de tissu médullaire enflammé.

L'un des cas examinés, quelque temps après guérison, était celui d'un garçon de neuf ans mort dans le marasme, deux mois après le début de l'éruption ; il présentait de l'orchite varioleuse et, dans la moelle osseuse, on trouva des foyers punctiformes comme ratatinés. Ces lésions, disséminées dans les os, sont regardées par M. Chiari comme une ostéomyélite varioleuse, et il n'hésite pas à leur reconnaître la variole pour cause : 1° parce qu'elles se rencontrent dans presque tous les cas de variole examinés ; 2° parce que leur structure anatomique rappelle celle des éléments éruptifs constatés chez les varioleux dans la peau ou dans les testicules (nodule inflammatoire avec nécrose cen-

trale); 3° parce que leur évolution est parallèle à celle de la variole. Il est à remarquer que ces lésions, pas plus que les autres déterminations internes de la variole, ne suppurent pas en l'absence d'une infection secondaire par un microbe pyogène. Une seule fois, on a trouvé de ces microbes dans les lésions osseuses de la variole; les cultures ont montré qu'il s'agissait de staphylocoques pyogènes blanc et doré.

Sarcome du tibia consécutif à un traumatisme; amputation de la cuisse; propagation du sarcome aux ganglions de l'aine et aux vaisseaux fémoraux (*Bulletin médical* du 30 novembre 1892, n° 96). — M. Graves a lu, à la Royal Academy of Medicine d'Irlande, l'observation d'un malade atteint d'un sarcome du tibia, survenu à la suite d'un traumatisme sur le genou. Ce malade, un jeune homme de vingt ans, pâle et de faible complexion, avait fait, en janvier, une chute sur le genou. Bien qu'il eût souffert de ce traumatisme, il ne se soigna pas. Au mois d'avril, le genou était considérablement augmenté de volume; il y avait dans l'articulation un épanchement, et le tibia présentait, à sa partie supérieure et interne, un épaississement notable, qui alla en augmentant et s'accompagna bientôt d'une adénopathie inguinale. Cette néoformation autour du tibia ayant pris tous les caractères d'une tumeur maligne, une amputation fut jugée nécessaire.

L'amputation fut pratiquée au niveau du tiers inférieur de la cuisse; les suites en furent très simples. L'adénopathie inguinale continua à progresser après l'opération et, deux mois après, les ganglions hypertrophiés furent enlevés. M. Graves fit tout d'abord, au-dessus et au-dessous de la tumeur, la ligature des vaisseaux fémoraux, qui faisaient corps avec les ganglions. Le malade écrivit, quelque temps après, qu'il était complètement guéri.

L'examen du néoplasme développé sur le tibia démontra qu'il s'agissait d'un sarcome.

Les ganglions de l'aine comprenaient deux parties bien distinctes : l'une, profonde, comprenant les vaisseaux fémoraux et, à son centre, un morceau de substance osseuse; l'autre, superficielle, sous la peau. Les parois de la veine fémorale étaient, en partie, infiltrées de cellules sarcomateuses.

Le point de départ du sarcome était le périoste, et sa propagation du tibia aux ganglions de l'aine avait dû se faire non pas par les lymphatiques, mais par la veine fémorale.

Rupture des abcès du foie dans la cavité péritonéale (*Semaine médicale* du 30 novembre 1892, n° 60). — Dans la séance

du 22 novembre de la Société royale de médecine et de chirurgie d'Angleterre, M. J.-W. Hulke a communiqué l'observation d'un homme âgé de trente-cinq ans, qui avait été traité par M. le docteur Paul pour une collection purulente du foie. Trois mois auparavant, l'abcès s'était ouvert dans le poumon, et lorsque M. Hulke fut appelé en consultation, le pus venait de faire irruption dans la cavité péritonéale, laissant le malade en plein état de collapsus. Deux jours plus tard, la laparatomie fut pratiquée et donna issue à une quantité considérable de pus. On fit des irrigations de la cavité péritonéale avec de l'eau chaude et aussitôt l'état du malade s'améliora au point qu'il put reprendre ses occupations peu de temps après; toutefois, la guérison n'est pas complète, car un autre abcès s'est formé et a dû être évacué au mois de juillet dernier.

L'orateur relate ce cas dans le but d'encourager les chirurgiens à pratiquer des lavages du péritoine toutes les fois que, à la suite de la rupture d'un abcès quelconque, la cavité péritonéale se trouve envahie par une collection purulente.

M. Harley fait observer qu'il est très rare de voir s'ouvrir un abcès du foie dans le péritoine, la suppuration tendant, en pareil cas, à se frayer un passage vers la surface convexe de la glande hépatique; ce fait explique pourquoi les abcès du foie se terminent si fréquemment par une vomique. Quoi qu'il en soit, ce n'est pas là la terminaison la plus favorable pour le malade; il vaut mieux, en effet, que l'abcès se vide par l'intestin.

La poche purulente a une grande tendance à se remplir de nouveau, et après s'être fait jour plusieurs fois à travers le poumon, le pus peut finir par s'épancher dans la cavité péritonéale. Dans l'état actuel de la science, il est difficile d'empêcher ces collections purulentes de se former à nouveau, et ni le drainage, ni l'évacuation complète du pus, ne paraissent avoir une grande influence pour prévenir la récidive.

M. Rickman-Godlu relate deux cas destinés à démontrer que l'extension de la zone de matité en haut ne suffit pas pour déterminer l'existence de pus au-dessus, au-dessous du diaphragme. D'après les recherches bibliographiques qu'il a faites à ce sujet, l'épanchement du pus dans la cavité péritonéale semble être la complication la plus rare qu'on observe dans les abcès du foie.

M. A. Barker dit avoir vu également une grande amélioration survenir dans l'état du malade à la suite des irrigations intra-péritonéales à l'eau chaude. Lui-même emploie l'eau à la température de 42 degrés. En outre, il se sert d'eau simplement bouillie, sans mélange antiseptique d'aucune sorte, et les résultats ont été plus satisfaisants qu'avec l'emploi de ces substances.

Les irrigations à l'eau chaude possèdent aussi l'avantage de mettre fin à l'hémorragie en nappe, qui résulte de la rupture des adhérences.

Sir Andrew Clark communique une observation, que nous résumons ainsi :

Un capitaine de navire, après une attaque de dysenterie, reste dans un état de santé qui laisse à désirer. Le foie est plus petit qu'à l'état normal, et on ne trouve rien qui puisse servir à établir le diagnostic. La température atteignant 39 degrés et le poids étant à 96, on en conclut qu'il doit y avoir du pus quelque part. Plus tard, on perçoit un bruit de frottement à la base du poumon et, malgré l'absence de fièvre, une ponction exploratrice, faite à l'aide d'un long trocart à la partie latérale de la région diaphragmatique, donne issue, après des recherches assez pénibles, à un tiers de litre environ de liquide purulent. L'opéré se remet promptement ; mais, six semaines plus tard, il retombe malade, et, en l'absence de M. Andrew Clark, un collègue, qui ne croyait pas à la présence d'un abcès, fait, avec un trocart court, et au niveau de la région antérieure du thorax, plusieurs ponctions qui ne donnent pas une goutte de pus. Quelque temps après, le malade succcombe, et l'autopsie permet de constater la présence d'un abcès volumineux siégeant dans le lobe gauche du foie, abcès que le chirurgien avait méconnu, d'abord parce qu'il s'était servi d'un trocart trop court, et ensuite parce qu'il avait pratiqué une ponction antérieure au lieu d'une ponction latérale. Il peut donc exister une collection purulente sans élévation de la température, et il peut y avoir un abcès du foie sans que les dimensions de l'organe soient sensiblement augmentées.

L'évolution et les terminaisons de la tuberculose de l'articulation du coude, par M. U. Kosima (*Semaine médicale* du 30 novembre 1892, n° 60). — Le professeur Kœnig, de Gœttingue, vient de confier à M. Kosima le soin de publier tous les faits de tumeur blanche du coude qui ont été traités à sa clinique depuis quinze ans (d'avril 1875 à décembre 1890). Un tel ensemble de documents, qui représentent, durant une période donnée, la pratique hospitalière totale d'un même chirurgien, offre un intérêt d'autant plus réel qu'il est rare de pouvoir utiliser de pareils chiffres. Il s'agit, en effet, de 137 cas, dont 115 ont été l'objet d'une intervention grave, résection ou amputation, et dont les autres ont été traités par les procédés conservateurs, tels que grattage, ponction, résection partielle, etc. Quels ont été les résultats immédiats et tardifs, et quelles con-

clusions autorisent-ils? C'est ce que l'auteur s'efforce de rechercher.

Nous nous permettrons une critique. Il y a vraiment trop de chiffres, trop de comparaisons de chiffres, trop de pourcentages dans ce mémoire; on en perd un peu de vue les grandes lignes, les données importantes, et qui intéressent l'opérateur. On ne ramène pas tout à une équation, et quand elle cesse de porter sur de gros chiffres et de s'appliquer à des données très générales, la statistique, dans les faits d'observation, n'est plus guère fructueuse.

Ce que nous voudrions savoir, avant tout, c'est le bilan de la résection : le chiffre des morts opératoires et leurs causes, le chiffre des guérisons complètes, sans fistule, et la durée de ces guérisons, ou, en d'autres termes, le nombre et la date des récidives, le nombre et la date des morts ultérieures; enfin le chiffre des guérisons incomplètes.

Voici, à ces différentes questions, les réponses que nous trouvons dans le mémoire de M. Kosima : il relate 108 cas de résection du coude pour tuberculose; de ces opérés, 28 ont été perdus de vue, et l'on ne possède sur eux que des notions insuffisantes pour leur donner place dans une statistique détaillée; il reste donc 80 faits bien connus, et voici les résultats bruts qu'ils fournissent : 28 morts, 45 guérisons complètes, 7 guérisons incomplètes. Vingt-huit morts sur 80 opérés, cela donne une mortalité générale de 35 pour 100, mais il faut distinguer entre les morts opératoires et ce que nous appellerons les morts ultérieures; il n'y a que 3 morts opératoires, attribuables, l'une à l'intoxication iodoformée, une autre à une phtisie avancée, la troisième à la diphtérie; il y a 25 morts ultérieures, survenues à une date variable, rarement très éloignée, après l'intervention sur le coude, et qui toutes relèvent de la tuberculose; dans 20 de ces cas, il s'agissait de la tuberculose pulmonaire (80 pour 100).

Quant à la marche et aux résultats immédiats de l'intervention, l'auteur nous dit que dans 73 pour 100 des opérations il y eut réunion par première intention ou du moins guérison aseptique, et que la suppuration parut dans 24 pour 100 des cas; il convient de rappeler que les premiers faits remontent à 1875. Enfin nous savons tous qu'un coude réséqué a plusieurs façons de guérir; M. Kosima reconnaît trois types de guérison : 1° mobilité plus ou moins étendue de la néarthrose et bon fonctionnement; 2° ankylose en bonne position et fonctionnement encore satisfaisant; 3° coude flottant. Or, des 45 guérisons complètes indiquées plus haut, 27 (60 pour 100) rentrent dans la première catégorie, c'est-à-dire dans la meilleure, 15 (33, 3

pour 100) dans la seconde, et 3 (6,6 pour 100) dans cette variété du coude flottant, ballant, incapable de tout service. M. Kosima ne parle pas des amputations : il y en a 8 dont 2 morts, mais le chiffre est trop peu élevé pour servir de base à des conclusions sérieuses. Vingt-cinq malades ont été traités par les procédés conservateurs (résection partielle, grattage, etc.), et les résultats ont été les suivants : 8 cas sont inconnus ; il y a eu 8 guérisons complètes, 1 guérison incomplète et 8 morts. La mortalité générale est donc ici beaucoup plus élevée (61,5 pour 100 au lieu de 38 pour 100) qu'à la suite de la résection et de l'amputation ; de plus, les guérisons complètes sont beaucoup plus rares (31 pour 100 au lieu de 54 pour 100).

Enfin, M. Kosima cherche à classer les observations suivant l'âge des malades ; il établit ainsi sept périodes décennales, dont la dernière va de soixante à soixante-dix ans, et pour chacune d'elles il s'efforce de dégager les particularités cliniques de la tuberculose du coude et les résultats opératoires. De ses 137 malades, il y en avait 29 au-dessous de dix ans, 25 de dix à vingt ans, 18 de vingt à trente, 22 de trente à quarante, 13 de quarante à cinquante, 17 de cinquante à soixante, enfin 13 de soixante à soixante-dix.

La conclusion générale qui se dégage de cet ensemble de données et de comparaisons est celle que l'on connaît bien : l'âge relativement jeune de l'opéré, la localisation de la lésion, une résection précoce et large, sont les meilleurs garants d'une guérison complète et durable, aussi complète et aussi durable toutefois qu'on peut l'attendre dans la tuberculose.

Sur un cas de myxœdème (*Semaine médicale* du 30 novembre 1892, n° 60). — M. Mendel fait une communication sur un cas de myxœdème, à la Société de médecine interne de Berlin. Le malade dont il s'agit avait déjà été présenté à la Société, le 31 octobre 1888, par Manasse. Depuis cette époque, le diagnostic, qui avait alors été mis en doute, s'est confirmé par l'apparition de nouveaux symptômes.

L'auteur rappelle que, chez cette femme, le myxœdème s'est développé à la suite d'un érysipèle de la tête et d'une attaque de rhumatisme.

Depuis la fin du mois d'octobre dernier, la malade est devenue très apathique; elle n'a plus aucune notion de temps, ni de lieu ; sa peau est cireuse, sa face boursouflée, et ses yeux disparaissent presque complètement sous le gonflement des paupières.

Il y a également de l'œdème au niveau du cou et des membres.

La peau des mains et des pieds est amincie ; les ongles sont cassants, et les cheveux ont disparu.

La salive parotidienne contient de la mucine ; l'appétit est bon, et la défécation normale. La température axillaire varie de 34°,5 à 36°,2. L'urine est évacuée en petites quantités, et contient 14 grammes d'urée par jour. Aux membres inférieurs, les sensations de froid sont perçues d'une façon exagérée ; il y a, au contraire, une diminution de la sensibilité à la chaleur. Le pouls, qui, au moment de l'observation de M. Manasse, battait 70 fois par minute, ne battait plus, dans ces derniers temps, que 60 fois et était petit.

Le diagnostic du myxœdème ne peut donc être mis en doute. Depuis le Congrès international de 1890, le traitement du myxœdème est entré dans une nouvelle phase. Horsley, s'appuyant sur les expériences de Schiff, extirpa la glande thyroïde chez un animal et la remplaça en greffant, dans la cavité abdominale, une glande thyroïde provenant d'un animal de même espèce ; il réussit ainsi à éviter les accidents qui succèdent habituellement à l'extirpation de la glande thyroïde.

Bircher eut recours au même procédé chez l'homme, dans un cas de myxœdème opératoire, et obtint un résultat satisfaisant.

D'autres chirurgiens modifièrent le procédé de Schiff en greffant des fragments de glande thyroïde, empruntés au mouton. non plus dans la cavité abdominale, mais sous la peau du thorax, Ils obtinrent également de bons résultats, même dans les cas de myxœdème dit *idiopathique* ou *atrophique*.

Murray conseilla plus tard, au lieu de greffer des fragments de glandes, d'injecter, sous la peau des malades, le suc ou l'extrait de la glande thyroïde. Ce procédé aurait déjà donné des guérisons.

Mackenzie et Fox conseillèrent aussi d'administrer l'extrait de corps thyroïde par la bouche.

C'est aux injections que M. Mendel a eu recours dans le cas présent. Il a retiré, des glandes thyroïdes de quatre moutons, 250 grammes environ d'extrait thyroïdien ; il a injecté, chaque jour, à sa malade, une demi-seringue de cet extrait, et, depuis quelques jours, il lui en injecte les trois quarts de la seringue. Cette femme se trouve beaucoup mieux maintenant physiquement et intellectuellement ; son pouls bat de 72 à 76 par minute ; elle rend 1 400, 1 500, 1 600 et même 2 000 centimètres cubes d'urine par jour, et le chiffre de l'urée atteint 20, 25, une fois même 36 grammes. La température est un peu remontée (de 35 à 36 degrés). Enfin, les œdèmes ont diminué. M. Mendel présentera cette malade plus tard, quand le traitement aura été

poursuivi encore quelque temps, et on pourra alors juger vraiment de son efficacité.

Exostose ostéogénique de la première côte, comprimant le plexus brachial et occasionnant des névralgies violentes (*Semaine médicale* du 30 novembre 1892, n° 60). — M. Verneuil fait une communication sur ce sujet devant la Société de chirurgie, à la séance du 23 novembre 1892.

Il a opéré, en 1884, une jeune fille de vingt ans, qui, depuis cinq ans, se plaignait d'engourdissement et de fourmillement dans le bras gauche, coïncidant avec l'existence d'une petite tumeur de la région sus-claviculaire, qu'elle a vue grossir progressivement ; de temps en temps, l'extrémité du membre était le siège d'un œdème passager.

Le creux sus-claviculaire gauche renfermait, en effet, une tumeur pulsatile simulant un anévrisme ; mais, en réalité, les battements étaient dus à la sous-clavière, soulevée par une tumeur dure, dont le siège lui permit de diagnostiquer une exostose ostéogénique développée sur la première côte au niveau du tubercule d'insertion du scalène postérieur, et exerçant une compression sur le plexus brachial.

Déjà en 1855, M. Verneuil avait présenté à la Société anatomique un cas semblable, observé sur un cadavre ; l'exostose était développée aux dépens de la première côte droite et comprimait également le plexus brachial.

Il se décida à intervenir, et l'opération lui permit de vérifier entièrement le diagnostic ; il put, sans réséquer complètement la côte, enlever la tumeur, qui était complètement recouverte par les nerfs qu'elle soulevait.

Malgré les accidents pleurétiques qui survinrent les jours suivants du côté gauche, la guérison fut obtenue rapidement et les douleurs disparurent complètement.

Quelques mois plus tard, les phénomènes douloureux s'étant reproduits, il fit une nouvelle opération et enleva une saillie osseuse qui existait au niveau de l'ancienne exostose. Un mois après cette seconde opération, la malade quitta l'hôpital, n'accusant plus aucune douleur.

La guérison s'est maintenue pendant plus de sept ans, jusqu'au commencement de cette année où son opérée revint le trouver, se plaignant de nouveau de phénomènes névralgiques du côté du membre supérieur de l'épaule et du cou. On ne trouvait, cependant, aucune saillie osseuse au niveau de la cicatrice, et il n'existait aucun signe de compression vasculaire.

Ce fut M. Ricard qui fit alors une incision sur le trajet de

l'ancienne cicatrice et trouva le plexus brachial enserré dans une gangue cicatricielle, qu'il enleva en disséquant soigneusement les troncs nerveux. Des phénomènes syncopaux prolongés se produisirent pendant la chloroformisation; ce fait peut être rapproché de ceux qui ont été signalés par M. Potain, relativement à l'influence des névralgies du plexus brachial sur la production de certains troubles cardiaques.

Cette troisième intervention resta sans résultat, et les douleurs ne furent pas modifiées. Après de nombreux essais de thérapeutique locale et générale, M. Verneuil songea à employer l'application directe et prolongée de la cocaïne sur les nerfs. Le 6 août dernier, il fit une incision courbe à convexité antérieure, qui lui donna un lambeau qu'il releva d'avant en arrière; il put ainsi mettre à nu le plexus, après l'ablation du tissu inflammatoire consécutif à la précédente opération. Laissant la plaie largement ouverte, il appliqua alors, en contact direct avec les cordons du plexus nerveux, une couche de coton imbibé d'une solution de cocaïne au vingtième, recouverte d'un pansement antiseptique. Le 8 août, il fit une nouvelle application de cocaïne, ainsi que le 10 et le 12. Les douleurs disparurent complètement; mais la malade eut des nausées à la suite des deux derniers pansements, et il fit simplement dans la suite un pansement à la gaze iodoformée.

Le 24 août, de nouvelles douleurs s'étant produites, on fit quelques injections de cocaïne. Quinze jours après, la malade était absolument guérie. M. Verneuil l'a revue ces jours derniers, et la guérison s'est maintenue. Il est à noter que, lors de la troisième intervention nécessitée par la réapparition des douleurs sept ans après leur cessation complète, on avait pratiqué la réunion immédiate de la plaie; faut-il voir une relation entre l'application d'un pansement ouvert et la disparition des douleurs, consécutive à la dernière opération, ou doit-on uniquement attribuer le succès à la cocaïne dont l'emploi n'a cependant duré que quelques jours?

Anévrisme traumatique (*Bulletin médical* du 7 décembre 1892, n° 98). — M. Weinlechner a présenté à la dernière séance de la Société impériale-royale des médecins de Vienne un malade qu'il a opéré avec succès d'un anévrisme traumatique de l'avant-bras. Cet homme avait reçu un éclat d'acier qui avait sectionné l'artère radiale à sa naissance et qui avait produit une ouverture en forme de fente à la veine et à l'artère cubitales. Ces vaisseaux ont été liés au-dessus et au-dessous de la blessure, et la partie située entre les ligatures a été extirpée.

Epithéliome pavimenteux de la mâchoire supérieure. (*Bulletin médical* du 7 décembre 1892, n° 98). — M. J. Schnitzler a présenté à la dernière séance de la Société impériale-royale des médecins de Vienne une femme d'une trentaine d'années, qui, depuis deux ans, offrait les symptômes d'une périostite habituelle de la mâchoire supérieure gauche. Malgré l'extraction des dents, les douleurs n'avaient pas cessé de s'accroître; enfin, depuis quatre mois il s'était fait une perforation de la voûte palatine; la perte de substance a actuellement les dimensions d'une pièce de quatre kreutzers. Les bords de cet orifice sont indurés, tuméfiés; il en est de même de la muqueuse de la voûte palatine et des gencives au voisinage. Par la perforation, on voit un tissu inégal, bosselé, faire saillie. Un fragment de ce tissu enlevé et examiné a fait voir les éléments d'un cancer épithélial à cellules pavimenteuses. Il s'agit donc d'un cancer qui a eu son point de départ dans la muqueuse de la voûte palatine et qui a perforé celle-ci. Ce que ce cas a de particulièrement intéressant, c'est l'aspect de la joue du côté malade : au premier abord, elle semble transformée en tissu de cicatrice. En réalité il n'y a point de cicatrice, mais une sorte de rétraction brusque au fond de laquelle on ne sent pas d'os, mais un tissu mou. Il y a donc une perte de substance de l'os masquée par un néoplasme et analogue à ce qui se voit parfois dans le squirre du sein. M. Kundrat fait remarquer, à propos de ce cas, que la destruction d'un os avec affaissement consécutif des parties molles, est fort rare au cours du développement d'un cancer épithélial. Cet accident est bien plutôt caractéristique de l'endothéliome malin et s'observe plus souvent pour les néoplasmes qui, provenant de la dure-mère, envahissent les os du crâne.

REVUE DES MALADIES DE L'ENFANCE

Par le docteur L. Touvenaint.

Traitement mécanique de la coxalgie. — Un mode d'administration de la graine de courge comme vermifuge. — Traitement de la broncho-pneumonie infantile.

Traitement mécanique de la coxalgie, par Lorenz (*Soc. imp. des méd. de Vienne*, octobre et novembre 1892). — Cette médication déjà ancienne a été à nouveau étudiée par M. Lorenz, qui en fixe ainsi les mérites : 1° suppression de la douleur;

2° possibilité de permettre les mouvements au grand air; 3° abolition des spasmes musculaires qui causent la douleur.

Le lit plâtré de Lorenz s'obtient en moulant la face postérieure du tronc et du bassin du malade placé dans le décubitus abdominal. Ce moulage reproduit la déformation et donne une gouttière, que l'on peut compléter par un appareil à extension.

Il suffit pour immobiliser les cas légers. Dans les cas graves, on le complète par le moulage du membre sain. Enfin, on peut remplacer le plâtre par du celluloïde.

Il faut en cesser l'emploi quand le spasme a disparu et alors, pratiquer l'extension puis l'immobilisation dans une gouttière rectificative de la position anormale de la hanche.

Dans 60 cas, l'auteur a compté 5 gérisons, 52 améliorations durables et seulement 3 décès causés par les progrès de la maladie.

Ces résultats ne sont point surprenants; la tuberculose articulaire infantile rétrocède en effet souvent, même sans intervention. Elle convient donc contre la coxalgie infantile.

Pour les adultes, il en est autrement; M. Albert, qui le déclare, ne recommande point l'extension dans ce cas. Quant à la résection des extrémités osseuses seule, elle est inutile. Ce qu'il faut, c'est combiner cette opération avec l'extirpation de la capsule, foyer tuberculeux principal.

Donc indications et traitement différents suivant l'âge du malade.

Un mode d'administration de la graine de courge comme vermifuge, par Starch (*Revue générale de clinique et de thérapeutique*, novembre 1892). — Les inconvénients de l'écorce de grenadier et de la fougère mâle sont classiques; on connaît aussi les avantages de la graine de courge. Voici un mode d'administration dont M. Starch a obtenu les meilleurs résultats contre le *Tænia mediocanellata :*

1° Le matin, pour aliment, une infusion légère de thé et un biscuit sec;

2° Une heure après, faire ingérer, dans une tasse de chocolat sans sucre ou de cacao, le mélange suivant :

Graines de courge mondées.... }
Sucre candi.................. } āā 120 grammes.

Broyer les cotylédons avec le sucre candi.

3° Prescrire, une heure plus tard, un purgatif : poudre de jalap composé ou eau-de-vie allemande.

Le mélange de la préparation de courge au chocolat ou au

cacao est assez volumineux et très sucré. C'est là son seul et médiocre inconvénient.

De la conduite à tenir dans un cas de broncho-pneumonie infantile, par Eloy (*Revue générale de clinique et de thérapeutique*, décembre 1892). — TECHNIQUE DU TRAITEMENT. — La maladie est au début ou déjà en évolution ; on en soupçonne — diagnostic de présomption — ou on en affirme — diagnostic de certitude — l'existence?

Qu'elle soit primitive ou secondaire, peu importe. Pour sa médication raisonnée et pathogénique, deux indications capitales : éteindre le foyer infectieux broncho-pulmonaire (traitement local et traitement de la lésion anatomique) ; lutter contre l'infection (traitement général, traitement de la fièvre, traitement hygiénique, etc.).

Dans ce programme thérapeutique, rien de subversif : c'est celui que nos anciens mettaient en pratique, sans préméditation et par tradition ; c'est celui que nos modernistes professent par fidélité aux idées nouvelles, avec des mots nouveaux et, il faut l'avouer, à l'aide de ressources médicamenteuses, moins nouvelles et médiocres, que leurs prédécesseurs employaient déjà.

I. *Traitement local.* — Voici une première hypothèse clinique ; on est au début, en temps d'épidémie ou dans le milieu nosocomial.

Averti par la notion de circonstances favorisantes, le praticien a exploré le tégument externe et les muqueuses. Ici les stigmates d'un exanthème récent ou actuel ; là des traces de diphtérie buccale ou pharyngée et, parmi les anamnestiques, des quintes ou peut-être le catarrhe de la coqueluche. Il a cherché et il a trouvé tout cela : il est prévenu ; il y a soupçon de broncho-pneumonie.

Cependant, la toux, l'expectoration peuvent être absentes ; existeraient-elles ? Leur valeur diagnostique serait médiocre.

Voici néanmoins un autre signe fonctionnel ; celui-ci de réelle importance quand on sait l'interpréter ; la dyspnée avec pâleur cyanotique du visage, battement de l'aile du nez, attitude et facies spéciaux.

Chez un coquelucheux, un diphtérique, un morbilleux, un grippeux, cela suffit pour motiver un diagnostic de présomption et intervenir d'urgence contre la congestion bronchopulmonaire qui se révèle ainsi.

Deuxième hypothèse : à la dyspnée s'ajoute une élévation thermique à 40 ou 41 degrés, oscillante, irrégulière, par saccades,

avec rémission matinale et les signes d'auscultation et de percussion.

Le raccord devient possible entre les bruits audibles et les lésions broncho-pulmonaires : souffle doux et bronchique dans la congestion ; râles sous-crépitants avec sonorité normale dans l'inflammation des petites bronches (bronchite capillaire); râles crépitants, souffle, submatité dans l'alvéolite (hépatisation lobulaire); râles en foyer (forme localisée) ou étendus à la base et sur la face postérieure du poumon (forme disséminée); matité avec obscurité par zones (atélectasie); expiration prolongée et soufflante avec sonorité augmentée (emphysème)...

De plus, la mobilité de ces symptômes (congestion) ou leur fixité (bronchites, alvéolites) a fait juger du caractère des lésions : il y a donc lieu, d'une part, de leur opposer, selon l'expression de M. Cadet de Gassicourt, « un traitement fixe » et, d'autre part, de conjurer le péril passager, mais toujours imminent de la poussée congestive.

C'est ainsi que devenue microbienne et infectieuse, la broncho-pneumonie demeure encore justiciable de la médication traditionnelle locale par la révulsion; mais à la condition, plus impérieuse aujourd'hui qu'hier, de soutenir en même temps l'organisme et, comme l'on dit, de favoriser sa résistance par un traitement général actif.

Emploi des révulsifs. — On en discute; il y a beau temps que ce débat est commencé.

Au nom du microbe, on rend à l'heure actuelle un verdict contre le vésicatoire et c'est en souriant qu'on parle du sinapisme.

Celui-ci est douloureux, on nous le répète comme si nous l'ignorions; il est inutile, ce qu'il faudrait prouver. Celui-là produit l'insomnie, l'agitation, des convulsions — dont la maladie elle-même n'est peut-être pas, ce semble, toujours innocente; enfin, ouvre une plaie et une porte aux infections. Puis, autre argument : tous deux sont de grands coupables — sans doute, à des degrés différents — en diminuant la résistance du terrain. Et sus au vésicatoire; pas même de sinapisation. C'est le refrain que l'on connaît bien.

Plus observateurs des faits que respectueux du dogme, les praticiens n'en continuent pas moins à employer ces topiques pour diminuer, sinon étouffer, le foyer inflammatoire microbien, combattre et prévenir, ambition fort louable, les lésions mécaniques secondaires, l'atélectasie par exemple.

On révulsera donc. Quand? Comment?

Au début oui, mais non pas avec le vésicatoire; l'heure n'est pas venue de l'employer.

Dans les *formes légères* à poussées congestives médiocres, *enveloppements du tronc* avec une couche d'ouate recouverte de taffetas gommé ou avec le *cataplasme simple*, — aseptique, si l'on veut, — en permanence.

Deux ou plusieurs fois par jour, on promènera au besoin, pendant quelques instants, un *cataplasme sinapisé* sur la poitrine. Dans tous les cas, usage des *bottes d'ouate* autour des membres inférieurs.

Dans la *forme disséminée suraiguë* à rapide généralisation : les *ventouses sèches :* quatre, six, huit. Elles sont indiquées quand l'enfant est fort, et plus efficaces quand l'épaisseur du pannicule graisseux sous-cutané s'y prête (Henoch). Enfin, elles sont urgentes — et on en multipliera donc le nombre, en avant, en arrière, sur les côtés du thorax — quand la congestion augmente et quand l'asphyxie menace.

Existe-t-il de l'*hypérémie* sans hépatisation probable? Des badigeonnages quotidiens avec la *teinture d'iode;* mais à la condition de surveiller la peau et de les interrompre dès que l'irritation de celle-ci ou sa vésication semblent prochaines.

Contre l'*hépatisation* déjà faite ou menaçante : le *vésicatoire.* L'emplâtre sera petit, on le répétera souvent (Barthez, H. Roger, Cadet de Gassicourt, J. Simon), on l'appliquera aseptiquement (Sevestre).

Technique du vésicatoire dans la broncho-pneumonie : dimension de l'emplâtre : 4 à 5 centimètres carrés en surface.

Nettoyage de la peau avec un tampon d'ouate imbibé d'abord d'alcool, puis d'une solution de sublimé au deux-millième.

Lieu d'élection au niveau du foyer d'hépatisation.

Durée de l'application : deux ou trois heures, après lesquelles un cataplasme boriqué. Finalement un pansement antiseptique de la plaie.

Du marteau de Mayer (Descroizilles) ou des émissions sanguines : saignée (Barrier), sangsues (Barthez et Rilliet), ventouses scarifiées dont Laennec, déjà, recommandait d'être sobre; inutile de parler, sinon pour en condamner l'emploi injustifiable plus que jamais maintenant que la nature infectieuse de la maladie est établie.

Comme traitement local, ce serait tout, si on ne devait considérer comme son auxiliaire la *médication pectorale* avec les vomitifs, les expectorants et les calmants pour agents.

Emploi des calmants, des vomitifs et des expectorants. — De l'opium et de la belladone, rien à dire, sinon pour les proscrire. On en connaît les dangers dans la médecine infantile; leurs avantages, s'ils existent, n'en compensent point les inconvénients.

Tout au plus contre la toux quinteuse et fatigante, au début et par de faibles doses, la codéine à raison de 5 grammes du sirop pour un enfant de deux ans (J. Simon) :

Acétate d'ammoniaque.........	0g,15
Alcoolature d'aconit............	x à xv gouttes.
Sirop de codéine..............	5 à 10 grammes.
Julep gommeux...............	60 grammes.

Une cuillerée d'heure en heure.

Quant aux *vomitifs*, il en est autrement. Naguère, avec Archambault par exemple, on les ordonnait hardiment et dès le début. D'autres cliniciens, fidèles aux pratiques de Guersant et de Blache, les prescrivent à répétition — tous les jours (Descroizilles) ou tous les deux jours — dans le but intéressant de décongestionner le poumon, de désencombrer les bronches, de prévenir l'atélectasie et même, objectif moins discret, en mémoire peut-être d'Ellioston et Spilburg, pour stimuler l'organisme affaibli.

D'autres, plus modernes, non moins systématiques, les prescrivent pour une raison contraire et dans la crainte de diminuer la résistance de ce même organisme.

Soyons éclectiques.

Si l'enfant est vigoureux, exempt de diarrhée et modérément infecté, un vomitif au début. Plus tard, le répéter au moment des poussées congestives et pour exonérer les bronches de leur contenu.

Quel vomitif choisir? Fordyce, en 1758, recommandait les vomitifs « légers » ne produisant qu'un effort modéré de vomissement. Imitons Fordyce et prescrivons l'ipécacuanha suivant une banale formule :

Sirop d'ipécacuanha................	30g,00
Ipécacuanha pulvérisé	0 ,30

Par cuillerée à café jusqu'à vomissement.

Pas d'émétique; sur ce point, parfait accord entre les praticiens expérimentés.

Et les *expectorants?* Même réserve dans leur administration. Aux cas légers, l'oxyde blanc d'antimoine (Roger), médiocrement énergique et par cela même peu compromettant. Il ne provoque guère la diarrhée; l'estomac l'accepte; voilà une recommandation en sa faveur quand il s'agit d'un malade débile ou d'un intestin intolérant au kermès.

En présence d'une broncho-pneumonie moyenne avec réaction chez un enfant vigoureux, en l'absence de diarrhée, d'adynamie

ou de collapsus, trêve à ces scrupules; le kermès, non pas aux doses quotidiennes extrêmes de 30 à 60 centigrammes (Barthez), mais aux doses, graduées selon l'âge et la résistance présumée de l'enfant — en tout cas toujours modérées — de 5 à 15 centigrammes par jour.

On associera, utilement d'ailleurs, ses vertus expectorantes aux propriétés antiseptiques du benzoate de soude (Sevestre) :

Kermès minéral.........................	0g,05
Benzoate de soude......................	1 ,00
Julep gommeux..........................	60 ,00
Eau de laurier-cerise ou de fleurs d'oranger.	3 à 5 ,00

Une cuillerée à café de deux en deux heures.

Existe-t-il une contre-indication aux antimoniaux? ordonner, ressource précieuse et souvent trop négligée, l'ipécacuanha à dose nauséeuse; le sirop d'ipécacuanha composé, de Desessarts (deux à six cuillerées à café quotidiennement) ou, si l'enfant est assez âgé, la décoction d'ipécacuanha à la manière de Grasset.

Ipécacuanha concassé............	5 grammes.
Écorces d'oranges amères.........	4 —
Eau.............................	100 —

F. S. A. une décoction. Réduire à 80 grammes, filtrer et ajouter :

Sirop de fleurs d'oranger..........	20 grammes.

Dose : une cuillerée à café toutes les trois à quatre heures.

II. *Traitement général.* — Hygiène du broncho-pneumonique. — Que le diagnostic soit de présomption ou de certitude, il convient, dès le premier jour de la maladie, de pratiquer la prophylaxie contre les germes venant du dehors et contre ceux venant du malade.

Dans la famille : *isolement* du broncho-pneumonique dans une chambre close bien ventilée; à l'hôpital, même isolement, sinon dans un local distinct, du moins dans une salle contenant trois ou quatre lits au plus.

On évitera le décubitus dorsal. L'importance de *position du malade* n'est point question nouvelle. Fauvel, il y a cinquante ans, y insistait. L'enfant sera demi-assis ou assis sur son lit; de temps en temps on le promènera sur les bras et après l'avoir enveloppé dans une couverture. On s'efforcera, en outre, de le placer dans le décubitus latéral, en le changeant souvent de côté.

La *température de la chambre* sera égale; donc, 27 à 28 degrés. On assurera le *renouvellement de l'air* aussi souvent que possible; on entretiendra la *moiteur* et l'*asepsie de l'atmosphère*,

soit par des pulvérisations de spray phéniqué ou boriqué, soit par la vaporisation de solutions thymolées ou de décoctions de feuilles d'eucalyptus placées sur un réchaud.

On isolera le broncho-pneumonique dans l'intérêt de son entourage pour éviter la dissémination des contages et la formation, par encombrement, de foyers infectieux. On l'isolera encore dans son propre intérêt. L'élévation de 38 à 48 pour 100 de la mortalité des morbilleux à l'hôpital des Enfants malades, après l'installation de pavillons spéciaux (Grancher, Sevestre), a montré le redoutable danger de l'accumulation des contagieux dans une même enceinte.

On aura présent à l'esprit l'exemple lugubre et instructif de cette erreur administrative. Dans les hôpitaux et les infirmeries, on affectera au broncho-pneumonique des salles spacieuses, aérées largement et divisées au besoin en bois grillagés (Grancher), ou mieux, limitées par des cloisons vitrées.

L'idéal est une chambre aux parois lisses, peintes à l'huile, dépourvues de tentures, privée d'angles rentrants, au plancher bien jointoyé et facilement nettoyable en y passant, chaque jour, un linge imbibé d'une solution antiseptique.

Le *lit* sera en fer et, autant que possible, facile à désinfecter et dépourvu de rideaux. En ville, il vaudra mieux employer deux lits, l'un pour le jour, l'autre pour la nuit, et en exposer quotidiennement les garnitures au grand air pendant plusieurs heures.

Les *objets à l'usage du malade,* surtout les récipients destinés à recevoir les urines, les matières fécales et les crachats seront stérilisés par l'eau chaude, le chlorure de zinc ou l'acide sulfurique. De plus, *antisepsie des gardes-malades et des infirmiers :* port de vêtements aisément désinfectables ; lavages des mains, soins de propreté, etc., etc.

Enfin, on n'aura pas encore assez fait en observant ces précautions. On pratiquera l'antisepsie du malade : *antisepsie* quotidienne *du tégument externe* par des liquides appropriés, vinaigre de Pennès, eau boriquée, pansement antiseptique des plaies ou écorchures; *antisepsie buccale* par des irrigations ou, si l'âge de l'enfant le permet, par des gargarismes boriqués, ou mieux encore par des lavages préparés en additionnant un litre d'eau chaude de deux grandes cuillerées de solution alcoolique saturée de salol.

Au besoin on complétera l'antisepsie buccale par la *désinfection du pharynx* au moyen de pansements avec des collutoires à la glycérine boriquée, phéniquée ou salolée, et par la *désinfection nasale* à l'aide d'irrigations, d'insufflations ou d'onctions

sur les narines avec des topiques antiseptiques. Tout cela — inutile de le répéter — dans l'espérance louable d'atténuer la virulence des microbes pneumonigènes habitant le vestibule des voies aériennes et le danger des auto-infections secondaires.

Autre indication : *l'antisepsie de l'intestin*. N'y a-t-il pas des broncho-pneumonies d'origine intestinale (Sevestre)? On préviendra donc la stagnation fécale par l'administration du calomel ou bien d'un purgatif doux comme le suivant :

Huile de ricin.................	āā parties égales.
Huile d'amandes douces........	

Dose : une ou deux cuillerées à café par jour.

Régime. — Emploi des toniques. — Soutenir et augmenter les forces pendant toute la durée de la maladie, voilà le mot d'ordre. Il est banal.

Il faut ménager l'estomac et l'intestin; on évitera l'abus des potions de saveur désagréable et toujours mal acceptées.

Pour *régime alimentaire* suivant l'âge : diète lactée, lait pur ou additionné de jaunes d'œuf, ou coupé d'une petite quantité d'une eau minérale alcaline; le bouillon bien dégraissé, des potages légers, des gelées ou des jus de viande, la viande crue même, mais toujours le lait de préférence au bouillon.

Comme *boissons* : l'eau vineuse, le vin de quinquina coupé d'eau, de préférence aux potions à l'extrait de quinquina, s'il y a indication à donner ce tonique; les grogs — (10 grammes (Archambault) à 20 grammes (Simon) d'eau-de-vie par jour, enfant d'un an ; 30 à 40 grammes, enfant de deux ans), — le sirop de punch additionné d'eau ; les vins de liqueurs : porto, malaga, madère, mélangés à trois ou quatre fois leur poids d'eau et par cuillerées à café, toutes les heures ou toutes les demi-heures.

Et en prescrivant la médication alcoolique, on se souviendra de ce que Laënnec écrivait d'elle : « C'est une médication populaire ; de temps immémorial, elle est tout à fait héroïque. »

Elle ne suffit pas toujours cependant : y a-t-il oppression des forces, menace de collapsus, faiblesse cardiaque, le danger, selon un aphorisme familier à M. H. Huchard, est au cœur plus qu'au poumon. On lui adjoindra donc l'éther, ou mieux encore la caféine en injections sous-cutanées :

Benzoate de soude..................	3	grammes.
Caféine............................	2	—
Eau distillée......................	6	—

Dose : deux à trois seringuées par jour, soit 40 à 60 centigrammes de caféine.

La caféine agira ici à titre de tonique cardio-vasculaire et de diurétique.

On aurait encore la ressource de la digitale. L'emploi doit en être discret et réservé aux cas extrêmes. A l'exemple de M. J. Simon, on pourra alors, mais prudemment, conseiller la poudre de ses feuilles en infusions (5 centigrammes de poudre de digitale en infusion dans une tasse à café d'eau pour un enfant d'un an, 10 centigrammes pour un enfant de huit ans et à raison de deux à trois tasses par jour). On en cessera l'usage après trois ou quatre jours.

Dans les mêmes circonstances, ce sera l'heure de pratiquer les *inhalations d'oxygène*, sinon en permanence mais par séances souvent répétées dans la journée. L'action stimulante et eupnéique de ces inhalations n'est plus à démontrer.

Emploi des antipyrétiques.— Au temps où l'on disait : la fièvre, voilà l'ennemi, on pouvait considérer comme indispensable leur administration aux broncho-pneumoniques. Aujourd'hui, la fièvre est un phénomène révélateur de l'infection secondaire et accessoire; les antipyrétiques ont donc perdu de leur importance.

On a le choix entre l'antipyrine et la quinine ; celle-ci a fait ses preuves. On la prescrira en escomptant ses propriétés antiseptiques et toniques plutôt que ses vertus antipyrétiques.

La période favorable à son administration est celle des poussées congestives.

On en prescrira l'usage le matin, pendant la rémission fébrile quotidienne. Suivant l'âge ou la tolérance du malade, on aura le choix entre le sulfate de quinine par la bouche et le bichlorhydrate de quinine, par la méthode hypodermique.

Quant aux lavements et aux suppositoires à la quinine, inutile de s'y arrêter; leur action est trop peu fidèle.

Par la bouche, si l'enfant s'y prête, on fera ingérer le sulfate de quinine en *pilules* dosées chacune à 1 centigramme (dix à quinze par jour); en *poudre* (5 à 15 centigrammes) véhiculée dans une infusion de café noir sucrée et légèrement alcoolisée, selon une coutume populaire, ou en solution dans une potion ainsi composée (J. Simon).

Sulfate de quinine..................	10 à 15 centigrammes.
Eau de Rabel......................	Q. S.
Glycérine.........................	ãã 15 grammes.
Sirop tartrique....................	

A prendre en une fois.

Les injections sous-cutanées sont d'un emploi commode, ménagent la tolérance stomacale, agissent avec rapidité et pré-

cision, mais causent de la douleur ou, par défaut d'asepsie, des abcès. On les ordonnera selon la pratique, toujours excellente, de M. Rousseau-Saint-Philippe.

Technique des injections hypodermiques de quinine. 1° Pour solution injectable :

Bichlorhydrate de quinine...	3 grammes.
Eau distillée................	10 à 20 grammes, suivant l'âge.

F. S. A. une solution à chaud et que l'on emploiera, après l'avoir fait tiédir au bain-marie. Le contenu d'une seringue de Pravaz contient 30 à 15 centigrammes du sel quinique.

2° Pratiquer l'injection avec des instruments aseptiques et après stérilisation de la peau au lieu d'élection qui sera une région exempte habituellement de souillures;

3° Dose suivant l'âge, 15 à 10 centigrammes de sel quinique.

Balnéation. — Faut-il baigner les broncho-pneumoniques? Quand le faire ?

L'eau est-elle indiquée comme antithermique? Ou bien les services qu'elle rend sont-ils de la catégorie de ceux des agents stimulants et toniques? Le praticien a mieux à faire qu'à discuter et à prendre parti pour ou contre l'une ou l'autre de ces théories.

L'opportunité de la balnéation n'est plus à démontrer dans la thérapeutique des maladies infectieuses; il y a des faits favorables et classiques, cela suffit.

Sous quelle forme et à quelle température employer l'hydrothérapie?

Voici d'abord les *enveloppements humides* de Wyss et Bartels. Un drap plié en plusieurs doubles, plongé dans l'eau froide additionnée ou non de vinaigre aromatique, exprimé ensuite, est étendu sur une couverture de laine. On y roule le petit malade. L'enveloppement dure deux heures, après lesquelles on essuie la surface du corps et on laisse le broncho-pneumonique en repos, pour répéter la même application de deux heures en deux heures. Résultats thérapeutiques : augmentation des mouvements respiratoires, décongestion pulmonaire, diminution de la dyspnée, efforts d'expectoration, abaissement de la température; bref, c'est la médication de l'asphyxie, de la congestion fébrile intense, de l'adynamie...

On ordonnera donc ces enveloppements dans la *forme adynamique, avec somnolence, prostration et menace d'asphyxie.* Lacour, dans sa thèse, a vu guérir ainsi « bon nombre de rougeoles accompagnées de broncho-pneumonies ».

Les *bains froids* à 20 degrés, dans la rougeole et la scarlatine

malignes avec broncho-pneumonie, sont-ils plus souvent indiqués ?

On cite les observations des cliniciens expérimentés (Juhel-Renoy, Dieulafoy, Colrat), dans lesquelles la température s'atténua, la diurèse augmenta et, d'après M. Guérin, la broncho-pneumonie ne survint point malgré les formes malignes, hyperthermiques et ataxo-adynamiques de l'affection. En bonne raison, c'est sous-entendre une prémisse contradictoire avec les notions pathogéniques modernes et mettre les complications broncho-pneumoniques à l'actif de l'hyperthermie et non point à celui de l'infection.

En fait, c'est là une médication suprême à conseiller tout au plus dans les cas extrêmes ; quand tout a échoué, on est excusable de l'essayer. On les prescrira au nombre de trois ou quatre dans les vingt-quatre heures et durant cinq à dix minutes chacun.

Par contre, les *bains tièdes* sont formellement indiqués comme sédatifs et comme antithermiques.

Leur efficacité dépendra de leur mode d'administration plutôt que de la température de l'eau.

Mode d'administration des bains tièdes. — 1° La température variera de 30 à 35 degrés (Picot, d'Espine, Cadet de Gassicourt) ;

2° Ce sera un bain par immersion ; le malade y demeurera pendant dix minutes et, durant ce temps, on surveillera attentivement le pouls, l'état du cœur et celui de la respiration ;

3° On les répétera deux à quatre fois quotidiennement et pour éviter tout refroidissement, on roulera l'enfant sortant de l'eau, sans l'essuyer, dans une couverture de laine préparée à l'avance.

On doit combiner l'emploi de ces bains avec celui des stimulants et des toniques. Leurs effets thérapeutiques se traduisent comme ceux des enveloppements humides et avec plus d'intensité : — sur la respiration, par l'augmentation des mouvements thoraciques et la diminution de l'atélectasie ; — sur l'état général, par l'atténuation du mouvement fébrile et de l'hyperthermie ; — sur le tégument externe, par une irritation révulsive, parfois une diaphorèse consécutive — enfin, accessoirement, dans la chambre du malade, par une humidification de l'atmosphère favorable, on le sait, à la maturation des crachats.

III. Il resterait à parler du *traitement de la convalescence :* c'est le traitement général de la convalescence des maladies infectieuses : préparations ferrugineuses, huile de foie de morue, phosphate de chaux, quinquina, puis, si la chronicité des lésions pulmonaires s'établit : balsamiques, tanin, eaux sulfureuses, etc.

Il y a encore la question usuelle de la *première sortie.* Il

faudra pendant quatre à cinq semaines l'hiver, quinze jours l'été, maintenir le convalescent dans une atmosphère de température égale.

BIBLIOGRAPHIE

L'Antisepsie en chirurgie, par C. SCHIMMELBUSCH. Traduit de l'allemand par le docteur Debersaques. Paris, Doin, 1893.

Le livre de Schimmelbusch est l'œuvre d'un bactériologiste éminent, doublé d'un chirurgien d'un réel mérite.

Les premiers chapitres sont consacrés aux généralités sur l'antisepsie, à l'infection par l'air, par le contact, aux agents d'infection. Cette partie est traitée d'une manière très intéressante, comme peut le faire un bactériologiste de profession.

Les chapitres suivants sont relatifs à la technique antiseptique en usage à la clinique de Bergmann.

L'auteur recommande, pour la désinfection des mains, le brossage au savon dans l'eau très chaude, suivi du curage des ongles et de frictions des doigts avec des linges stérilisés; puis lavage à l'alcool à 80 degrés, et enfin immersion au sublimé au deux-millième.

Les brosses à ongles sont stérilisées à la vapeur d'eau et plongent constamment dans une solution de sublimé.

Les instruments sont plongés dans l'eau bouillante chargée de carbonate de soude à 1 pour 100 pendant quelques minutes. Cette addition rend la désinfection plus efficace et empêche les instruments de se rouiller. L'auteur a fait construire, pour l'ébullition des instruments, un appareil fermant hermétiquement. Il est, en effet, démontré que, dans l'ébullition à l'air libre, la température des couches superficielles ne dépasse pas 95 degrés.

Bergmann proscrit tout lavage des plaies; il emploie pour les pansements de la gaze simplement aseptique, stérilisée par la vapeur d'eau à l'air libre. Ce n'est que pour le tamponnement des plaies qu'on emploie la gaze iodoformée.

La soie est stérilisée par ébullition dans la solution de soude.

Le catgut est exposé à la vapeur d'eau pendant trois quarts d'heure, puis immergé dans une solution alcoolique de sublimé à 1 pour 100.

Les éponges sont plongées dans la solution sodique bouillante, puis dans le sublimé au millième.

Pour réaliser l'asepsie des ponctions et injections, l'auteur recommande

l'emploi desolutions stérilisées et de seriogues aseptiques, modèle de Kooh, Overlach, Meyer.

Les sondes en gomme sont exposées à la vapeur d'eau; maie Schimmelbusch ne nous iodique pas la manière de les conserver à l'état aseptique.

L'eau pour les lavsges et injections est portée à l'ébullition pendant quelques mioutes. L'auleur recommaode l'appareil de Fritsch, qui, par le moyeo d'un serpeotio intérieur où l'oo fait passer un couraot d'eau froide, permet de refroidir rapidement l'eau qui vieot de bouillir.

L'ouvrage se termioe par la descriptioo d'une amputatioo du sein, et par des coosidératioos sur le pansemeot aseptique.

L'ouvrage de Schimmelbusch offre pour nous un graod intérêt, en nous préseotaot les deroiers perfectionnements de l'antisepeie en Allemagne.

A notre avis, la technique française est bien supérieure par l'absolu des méthodes de stérilisatioo.

On lira prochaioemeot un livre sur l'aotisepsie chirurgicale de Terrillon et Chaput, où ces méthodes soot étudiées avec soin.

La technique plus parfaite des chirurgiens fraoçais est le résultat des doctrines pastorieones. Tandis que les Allemands, domioés par lee idées de Koch, se contentent de stériliser par ébullition ou par la vapeur à l'sir llbre, nous préféroos, eo France, l'autoclave de Chamberland, qui permet d'élever la température à 130 degrés, et l'étuve Pouploel, qul élève l'air sec à 200 degrés. Oo verra égalemeot que nous n'avons rieo à envier à nos voisins pour la stérilisatioo des maios, soies, catguts, sondes, seringues, éponges, etc.

Dr H. Chaput.

Traitement de la fièvre typhoïde, par le docteur Juhel-Rénoy. Chez J. Rueff et Ce, éditeurs à Paris.

Peu de maladies oot suscité autant de discussions thérapeutiques que la fièvre typhoïde. M. Juhel-Réooy, dans l'excellente monographie qu'il a coosacrée à oette maladie, montre qu'il n'y a pas de médicatioo spécifique ou abortive; il étudie la prophylaxie, l'hygiène qui coovienoent à toue les malades atteiots de dothiénentérie. Très partiean de la médication hydrothérapique et principalemeot des baios froids, l'auteur consacre la majeure partie de son livre à cette médicatioo, dont il enseigne avec soin la technique, et dont il montre tous les avaotages.

L'administrateur-gérant : O. DOIN.



THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

Action du bichlorure de mercure sur les éléments figurés du sang ;

Par le docteur E. Maurel, médecin principal de la marine,
agrégé à la Faculté de médecine de Toulouse.

Ces expériences ont été faites en suivant le procédé que j'ai décrit à propos de mes recherches sur les toxiques (1).

Les points importants de ce procédé sont les suivants :

1° Usage de *lames à deux ou plusieurs champs*, permettant d'avoir toujours à sa disposition un témoin placé dans des conditions sûrement identiques ;

2° Disposition de la solution toxique par le *pointillage*, qui, mieux que tout autre procédé, assure son égale répartition sur les divers points de la préparation et son mélange uniforme avec le sang ;

3° *Immersion* dans un bain à température constante, mais cependant pouvant varier à volonté et rapidement.

Les titres des solutions employées ont été les suivants : 1 gramme, 20 centigrammes, 10 centigrammes, 5 centigrammes, 25 milligrammes de bichlorure de mercure pour 1000 grammes de sang. Or, en supposant que la quantité de sang, pour un sujet quelconque, soit le dixième de son poids ; pour un homme de 60 kilogrammes nous devrons admettre qu'il a 6 kilogrammes de sang ; et les quantités de bichlorure correspondant aux titres ci-dessus seraient donc de 6 grammes, 1g,20, 60 centigrammes, 30 centigrammes et 15 centigrammes.

Pour permettre d'apprécier les résultats de ces expériences, je crois devoir rappeler en quelques mots comment se compor-

(1) *Recherches expérimentales sur les leucocytes*, cinquième fascicule. Doin, Paris.

tent nos leucocytes et nos hématies, lorsque ces éléments sortis de l'organisme sont placés dans des conditions identiques, mais sans addition de bichlorure de mercure. C'est, du reste, ce qui a eu lieu dans les champs témoins, et que l'on doit considérer comme leur *évolution normale.*

Les *leucocytes* arrivent probablement dans le sang à une période à laquelle ils sont encore sans mouvement. Ils ont alors souvent des dimensions plus petites que les hématies. J'ai désigné cette forme ou période par la lettre A (1). Puis ils acquièrent des déformations sur place, mais n'entraînant pas de déplacements ; c'est la forme B. Ces deux formes sont sans granulation.

A un moment donné, les formes B commencent à se déplacer et deviennent des formes C, ne différant d'abord de B que par les déplacements. Mais bientôt C absorbe des granulations et devient la forme D, qui comprend les leucocytes jouissant des déplacements et contenant des granulations. Ensuite leur activité augmente ; et surtout certains corps, que, pour ne rien préjuger sur leur nature, j'ai désignés sous le nom de *corps roses*, apparaissent dans leur intérieur. Ces corps, qui ne sont peut-être que les noyaux des leucocytes, d'abord petits, augmentent de dimension, en même temps que le protoplasma se charge de plus en plus de granulations. J'ai désigné cette période par la lettre E. Mais bientôt ces corps roses ont atteint 2 et 3 μ de diamètre, les granulations sont devenues très nombreuses, et les déplacements moins rapides; c'est la forme F. Puis ces trois phénomènes s'accentuent, et le leucocyte, qui jusque-là avait affecté les formes les plus diverses, tend vers une forme que j'ai souvent appelée *sphérique* ou *circulaire;* mais qui, en réalité, est celle d'une *sphère fortement aplatie* ou celle d'un disque biconvexe. En ce moment, le leucocyte n'a plus que des déformations sur place, qui elles-mêmes cessent bientôt. C'est la forme G. Enfin, après quelques heures, les granulations commencent à être agitées par le mouvement brownien ; ces mouvements s'exécutent

(1) Voir le premier fascicule des *Recherches expérimentales.*

d'abord dans l'intérieur du protoplasma; puis celui-ci, étant devenu diffluent, se répand dans le sérum, et les granulations s'en éloignent. C'est la forme H. On ne trouve plus, en dernier lieu, que ces corps roses, qui ont atteint souvent 4 et 5 μ, mais qui ont pâli, et qui peu après flottent dans le liquide.

Telle est l'évolution de nos leucocytes une fois dans le sang. Y arrivent-ils tous à la période A, ou y arrivent-ils à des périodes plus avancées? Je l'ignore. Ce que je sais, c'est que, dans le sang, il existe toujours des formes A.

Cette évolution, pour être achevée, *aux températures de* 35 *à* 37 *degrés*, demande trente-six heures environ; c'est-à-dire que la plupart des formes qui sont encore à la période B, au moment de la prise du sang, et qui arrivent à la période C peu après, mettent de trente à trente-six heures pour arriver à la forme H. Les autres leucocytes ont tout naturellement une durée d'autant moins longue que leur évolution est plus avancée au moment où ils quittent l'organisme. Dans chaque millimètre cube de sang, en effet, chacune de ces formes est représentée. Mais quand on met notre sang dans de bonnes conditions de conservation et surtout de température, on ne rencontre que bien peu de formes, à vingt-quatre heures après, et souvent plus aucune après trente-six heures.

On peut donc dire que, dans ces conditions, nos leucocytes passent de la forme C à la forme G, ce qui comprend la période de mobilité, dans une moyenne qui ne dépasse pas vingt à vingt-quatre heures. C'est, du reste, je l'ai dit, ce qu'on pourra constater en suivant ce qui s'est passé dans les champs témoins. Sous l'influence des *températures fébriles*, 39 à 41 degrés, cette évolution est plus rapide. Elle l'est, au contraire, moins dans les *températures moins élevées.*

Jusqu'à présent, j'ai constaté que les causes qui *activent* l'évolution *augmentent* en même temps l'énergie de ces éléments. Il y a compensation entre la durée de leur existence et leur activité.

Les formes D et E correspondent aux périodes les plus actives. Ce sont elles que je considère comme représentant la pé-

riode adulte du leucocyte. Les formes C et F sont moins actives.

Jusqu'à présent, les formes A m'ont paru les plus résistantes aux toxiques, et aussi aux microbes pathogènes.

Quant aux *hématies*, le plus souvent, dès leur sortie de l'organisme, elles subissent une série de modifications qui se succèdent toujours dans le même ordre, et auxquelles j'ai donné les noms suivants : de *discoïdes biconcaves*, ces éléments revêtent successivement les formes *en calotte*, *amibiformes*, *crénelées* et *lisses*.

Rendues à cette dernière forme, qui est sphérique et de dimension plus petite, les hématies la conservent pendant longtemps.

Je n'ai pu déterminer encore sous quelle influence ces formes se succèdent. La forme normale discoïde biconcave ne persiste guère au delà de quelques heures; de sorte que ces modifications apparaissent et se succèdent pendant que les leucocytes conservent encore toute leur énergie.

Dans les conditions ordinaires, les hématies conservent leur matière colorante au moins pendant douze heures. Ce n'est qu'après ce temps que cette dernière commence à passer dans le sérum ; mais cette diffusion de la matière colorante s'accentue surtout après dix-huit et vingt-quatre heures.

Telles sont les modifications que subissent les deux principaux éléments figurés du sang dans les conditions ordinaires ; voyons maintenant ce qu'ils deviennent en présence du bichlorure de mercure.

Comme je l'ai dit, du reste, dans chaque expérience, à côté du champ d'expérience, il y a toujours eu un champ témoin, ayant permis à tout instant d'établir les comparaisons.

Les conclusions auxquelles conduisent les expériences que j'ai faites, dont le détail m'entraînerait trop loin, et qui seront données dans un autre travail, me paraissent donc être les suivantes :

A. *Relativement aux leucocytes :* 1° Les doses de 1 gramme, 20 centigrammes, 10 centigrammes pour 1000, correspondant pour un adulte de 60 kilogrammes à 6 grammes, 1g,20 et 60 cen-

tigrammes, diminuent l'activité de nos leucocytes dans moins de trente minutes, et suppriment tout mouvement de leur part, avec quelques différences proportionnelles aux doses, dans deux heures environ.

2° La dose de 5 centigrammes pour 1 000 grammes, ne correspondant qu'à 30 centigrammes pour un adulte de 60 kilogrammes, diminue également bientôt l'activité des leucocytes, mais ne supprime leurs mouvements que dans quatre heures.

3° Il faut arriver à la dose de 25 milligrammes pour 1 000, soit pour le même adulte à 15 centigrammes, pour que nos leucocytes conservent leurs mouvements pendant sept heures, ce qui constitue même encore une diminution sensible de leur existence.

Ces résultats découlent de la manière la plus nette des premières expériences. Ceux qui vont suivre, au contraire, demandent à être interprétés. Dans les expériences qu'ils résument, en effet, se trouvent réunies l'action du bichlorure de mercure et celle de la bactéridie charbonneuse. Cependant, l'examen attentif de ces expériences conduit, il me semble, à cette conclusion : que même en descendant aux doses de 0g,0125 et de 0g,00625 pour 1 000, soit au plus 8 centigrammes et 4 centigrammes pour un adulte de 60 kilogrammes, l'activité de nos leucocytes se trouve encore sensiblement affaiblie.

B. *Relativement aux hématies :* 1° Ce n'est guère qu'à des doses relativement élevées que nous avons vu ces éléments devenir diffluents. Nous avons constaté cette diffluence plus ou moins marquée avec les doses de 1 gramme, 20 centigrammes et même 10 centigrammes pour 1 000.

2° Au contraire, dès que nous atteignons 5 centigrammes, soit 30 centigrammes pour un adulte, cette action disparaît ; et il en est surtout ainsi à partir de 25 milligrammes pour 1 000.

Les hématies sont donc beaucoup moins sensibles au bichlorure de mercure que les leucocytes.

3° Quant aux déformations qu'elles présentent en dehors de cette diffluence, je l'ai dit, elles n'ont rien de spécial au bichlorure de mercure.

C. *Enfin relativement à la bactéridie charbonneuse*, quoique cette question soit en dehors de l'étude actuelle, je dirai :

1° Que la solution au quarante-millième tue la bactéridie à toutes les périodes de son évolution ;

2° Que la solution au quatre-vingt-millième l'atténue beaucoup, qu'elle l'empêche de reproduire dans notre sang, qu'elle arrête même son évolution dans la gélatine nutritive, et qu'enfin elle la rend presque sans danger pour nos leucocytes.

3° Enfin, la solution au cent-soixante-millième arrête l'évolution dans notre sang, diminue son danger pour nos leucocytes, moins toutefois que la précédente ; mais elle lui laisse le pouvoir de se reproduire de la manière la plus active dans la gélatine

APPLICATIONS.

Ce sont là les conclusions auxquelles conduisent ces expériences. Voyons maintenant les applications que nous pouvons en faire.

Je rechercherai ces applications successivement au point de vue de la *toxicologie*, de la *thérapeutique* et de la *pathologie.*

TOXICOLOGIE.

A ce premier point de vue, je me contenterai de faire remarquer la concordance qui existe entre les quantités minima qui sont reconnues mortelles pour nous et celles qui le seraient pour la totalité des leucocytes.

Nous avons constaté, en effet, que les doses de 1 gramme, 20 centigrammes et même 10 centigrammes pour 1000 tuent les leucocytes en deux heures environ. Or ces doses, pour un homme de 60 kilogrammes, donneraient 6 grammes, 1g,20 et 60 centigrammes, quantités qui sûrement seraient mortelles pour lui.

Mais, de plus, je dois le faire remarquer, ces doses ne sont pas seulement mortelles pour nos leucocytes ; elles rendent nos hématies diffluentes ; et je suis convaincu que cette action doit agir puissamment sur l'organisme, en diminuant au moins

les échanges hématosiques et en rendant la circulation plus difficile.

Jusqu'à ces doses, le mode d'action du bichlorure de mercure serait double; il agit sur les deux éléments figurés, les leucocytes et les hématies.

A partir de 5 centigrammes pour 1 000, et au-dessous, au contraire, l'action du bichlorure de mercure sur les hématies semble nulle.

La dose de 5 centigrammes pour 1 000 ne laisse à nos leucocytes qu'une survie de quatre heures environ. Or cette dose donnerait pour le même sujet 30 centigrammes, et je ne crois pas qu'un homme puisse résister plus longtemps, étant donné que cette quantité serait contenue dans le torrent circulatoire. Il est possible qu'après l'absorption de cette quantité de bichlorure de mercure, et même une quantité supérieure, on vît le sujet survivre; mais c'est que, si ces quantités avaient été ingérées, elles n'auraient pas pénétré dans le torrent circulatoire, ou que du moins elles n'y auraient pas été en même temps, l'élimination se faisant au fur et à mesure de l'absorption.

Même la dose de 25 milligrammes pour 1 000 a légèrement affaibli l'activité de nos leucocytes; et sept heures après, on constate que cette diminution de leur activité s'est accentuée. Or 25 milligrammes pour 1 000 donnent 15 centigrammes de bichlorure de mercure pour un homme adulte, c'est-à-dire une dose qui dépasse encore sensiblement celle qui est facilement tolérée par l'organisme. La dose de bichlorure de mercure prise à l'intérieur varie en effet de 3 à 5 centigrammes, soit une dose de trois à cinq fois plus faible.

Cette dose de 15 centigrammes de bichlorure de mercure ne serait donc pas immédiatement toxique; mais la clinique nous a appris qu'elle serait difficilement tolérée, et c'est à 5 centigrammes qu'elle nous conseille de nous arrêter.

Enfin, comme on l'a vu dans les expériences faites pour connaître l'action simultanée du bichlorure de mercure sur nos leucocytes et sur les bactéridies, à la dose de 125 dix-milligrammes pour 1000, ce qui correspond à 75 milligrammes pour

un adulte de 60 kilogrammes, si les leucocytes ont été immédiatement affaiblis, ils ont pu, malgré cet affaiblissement, prolonger leur existence pendant douze heures environ.

Cette dose, nous le voyons, correspondrait même à 75 grammes de liqueur de Van Swieten, c'est-à-dire à une quantité que nous n'atteignons jamais.

La concordance entre les expériences et les enseignements de la clinique se maintient donc jusque-là. Les quantités que cette dernière nous a montrées être trop fortes abrègent encore d'une manière très marquée l'existence de nos leucocytes.

Ainsi donc, en résumé :

1° Les doses, rapidement mortelles pour la totalité de nos leucocytes, le sont également pour l'organisme ;

2° Celles qui semblent être la limite de la toxicité pour les leucocytes marquent également la limite de la tolérance pour l'organisme ;

3° Enfin celles qui sont supportées par les leucocytes, le sont également par l'organisme.

Or d'une part, cette concordance se maintenant ainsi à toutes les doses, et d'autre part, étant donnés mes travaux antérieurs sur les toxiques, il me paraît difficile de ne pas admettre *que l'action du bichlorure de mercure sur les leucocytes joue un rôle plus ou moins important dans l'empoisonnement par cet agent.*

THÉRAPEUTIQUE.

Le bichlorure de mercure est employé comme *altérant* et comme *antiseptique*. Voyons le jour que les expériences précédentes peuvent jeter sur son mode d'action dans chacune de ces applications.

Altérant. — Le mercure, nous le savons, est le type des altérants. Or, il me semble qu'il est difficile de concevoir des expériences qui, mieux que celles qui précèdent, justifient cette expression, et qui mieux qu'elles permettent de se rendre compte du mode d'action de cet agent.

Le propre, en effet, de la médication altérante, est de dimi-

nuer la richesse du sang, et lorsque certaine limite est dépassée, de conduire à un véritable état anémique; or, ce résultat est ici rendu saisissant aussi bien par l'action du bichlorure sur les leucocytes que sur les hématies.

Sur les premiers, nous avons vu, en effet, que même à doses thérapeutiques, il diminue l'activité des leucocytes et abrège leur existence. Il me paraît difficile de ne pas admettre qu'il y a un lien entre cette faiblesse que la clinique nous fait constater chez des sujets prenant du mercure et la diminution d'activité des leucocytes. Ensuite, le bichlorure de mercure abrégeant l'existence des leucocytes, on doit forcément conclure que le nombre de ces éléments à la longue doit devenir moindre, et de là sans doute encore une cause d'appauvrissement du sang. Il y a au moins diminution du nombre des leucocytes; mais, en outre, étant donné que pour beaucoup d'auteurs les hématies tirent leur origine des leucocytes, il devient probable que la diminution du nombre des leucocytes entraîne celle des hématies.

Enfin, la diminution du nombre de ces éléments peut s'expliquer en outre par leur diffluence sous l'influence de cet agent jusqu'aux doses de 10 centigrammes pour 1 000.

Si, en effet, il faut atteindre les doses de 10 centigrammes pour 1 000 pour constater cette diffluence, et si les doses thérapeutiques ne dépassent guère 5 centigrammes pour un adulte, il faut tenir compte que lorsque nous administrons, par exemple, 15 milligrammes de bichlorure de mercure, quantité contenue dans 15 grammes de liqueur de Van Swieten, cette quantité de mercure a des propriétés diffluentes tant que cette dose ne sera pas dissoute au moins dans 150 grammes de sang. Ainsi donc, la propriété altérante du bichlorure de mercure serait expliquée par l'action dissolvante qu'il exerce sur les hématies jusqu'au titre de 10 centigrammes pour 1 000, ainsi que par le défaut de reproduction de ces éléments; et jusqu'aux doses de 0,00625, par la diminution de l'activité des leucocytes et l'abrégement de leur existence.

Ce qui précède a trait aux préparations de bichlorure de mer-

cure données comme altérantes, et prises par la voie stomacale. Mais, nous le savons, assez souvent, dans le même but, c'est la voie hypodermique qui est préférée; et, comme les mêmes considérations sont applicables à ce mode d'administration, je pourrais en parler ici. Toutefois, ces injections étant surtout faites dans un but bactéricide, c'est en traitant du bichlorure de mercure comme antiseptique que j'en parlerai.

Antiseptique. — Comme antiseptique, le bichlorure de mercure peut recevoir trois applications : à *l'intérieur par la voie stomacale*, en *injections hypodermiques*, et à *l'extérieur* par deux procédés différents.

Je traiterai successivement de ces trois applications.

A l'intérieur, nous l'avons dit, le bichlorure de mercure ne saurait être employé à des doses qui dépassent 25 milligrammes par litre de sang. Or, il est incontestable qu'il ne pourra rendre quelque service à l'organisme, comme antiseptique, qu'à la condition d'avoir à lutter contre un microbe plus sensible que lui. Sans cette condition, il deviendrait plus nuisible qu'utile.

Or, quelque puissante et quelque générale que paraisse l'action antiseptique du bichlorure de mercure, je dois dire que ces deux cas se rencontrent dans la pratique. La bactéridie charbonneuse, par exemple, est excessivement sensible au bichlorure de mercure. Il suffit d'une solution à $0^g,0125$ et même de $0^g,00625$ pour l'empêcher de se reproduire dans le sang, et la rendre inoffensive pour nos leucocytes. Il en résulte donc que, chez l'homme tout au moins, on doit pouvoir combattre cette bactéridie par le bichlorure de mercure *à l'intérieur*. Les leucocytes, en effet, supportent cet agent jusqu'à la dose de 25 milligrammes par litre de sang, et la bactéridie charbonneuse devient inoffensive pour eux à des doses quatre fois moindres.

Mais, par contre, un certain nombre de microbes pathogènes, tout en étant sensibles au bichlorure de mercure, le sont beaucoup moins que nos leucocytes. Or, ici, on le conçoit, il serait dangereux d'attaquer ces microbes par des solutions introduites dans le sang.

Il en est ainsi, par exemple, pour le *staphylococcus albus*. Ce

microbe ne cesse de pouvoir se reproduire qu'à la dose de 1 pour 5 000, c'est-à-dire à une dose huit fois plus forte. Il serait donc inutile et dangereux de vouloir lutter contre le staphylococcus avec cet agent.

Ainsi donc, pour apprécier l'utilité réelle du bichlorure de mercure contre un agent pathogène quelconque, il faudra connaître son action comparative sur ce microbe et sur les leucocytes de l'espèce animale dont il s'agit. Enfin il est indispensable d'apprécier cette action sur les leucocytes de chaque espèce, et surtout avoir déterminé son action sur l'organisme tout entier. Ce dernier, en effet, il me suffira de le rappeler, peut être très sensible à des substances qui restent sans action sur les leucocytes. Nous savons, par exemple, que le curare et le cyanure de potassium, toxiques pour l'homme à de faibles doses, ne le sont pas pour les leucocytes.

Pour les *injections hypodermiques* de bichlorure de mercure, on trouve indiqués des titres qui varient beaucoup. Ces titres s'étendent, en effet, au moins de 1 à 10 pour 1 000 (Ewald) [1]. Étant donné que la quantité de solution injectée est de 1 gramme, nous arrivons à ce résultat que la quantité de mercure mise en contact avec nos tissus varie de 1 milligramme à 1 centigramme. Or, voyons maintenant, en utilisant ces expériences, quelle peut être l'action de ces injections sur les éléments figurés du sang.

En nous basant sur ces expériences, on verra que même avec les plus faibles de ces solutions, à 1 pour 1000, nos *leucocytes,* au point de l'injection, seront tués, et qu'ils le seront également dans un espace dix fois plus grand que le volume de la solution injectée, c'est-à-dire jusqu'à ce que le titre de la solution arrive à 10 centigrammes pour 1.000.

Toutefois, la mort, nous l'avons vu, n'est pas instantanée. Comme pour certains alcaloïdes, à ces doses tout au moins,

---

(1) Ewald.

Bichlorure de mercure..................	1g,00
Urée....................................	0 ,50
Eau distillée...........................	100cc

le leucocyte lutte encore un certain temps; et peut-être que s'il ne séjourne pas longtemps sur le point où la solution est à ce titre, il pourrait survivre. C'est ce qui se passera, par exemple, pour les leucocytes contenus dans les vaisseaux traversant cette région, et recevant par endosmose une certaine quantité de bichlorure. Dans ces conditions, ce corps sera rapidement à un état de dilution qui le rendra inoffensif. Mais, par contre, ceux de ces éléments qui sont à l'état de cellules migratrices, et dont le champ de déplacement est limité, seront, je crois, souvent frappés de mort.

Or, c'est là une des solutions employées le plus faible, et il est évident que le danger ne fera que grandir, en prenant les divers titres jusqu'à celui adopté par Ewald, à 10 grammes pour 1 000.

Avec cette solution, ce ne sont pas seulement les cellules migratrices contenues dans un volume dix fois supérieur à celui de l'injection qui seront menacées; mais si nous injections également 1 gramme de cette solution, soit 1 centigramme, la solution mercurielle sera dangereuse pour tous les leucocytes vivant dans les 100 centimètres cubes environ. En d'autres termes, si nous supposons que l'injection pénètre dans le sang et que le sang soit immobile, ce serait les leucocytes de 100 centimètres cubes de sang qui seront ainsi tués dans deux heures environ ; ou bien encore cette quantité de bichlorure serait dangereuse jusqu'à ce qu'elle se soit dissoute dans au moins 100 grammes de sang.

Quant aux *hématies*, si leur séjour dans ces solutions se prolongeait, elles seraient rendues diffluentes; et cela à peu près dans la même étendue, puisque nous avons vu que cette action s'exerçait sur elles, même avec la solution à 10 centigrammes pour 1 000.

Ainsi le premier résultat des injections hypodermiques de bichlorure de mercure, jusqu'au titre de 10 centigrammes pour 1 000 au moins, est :

1° De tuer ou de menacer plus ou moins dangereusement les leucocytes d'un espace qui est en raison du titre de la solution,

et que l'on peut évaluer, en partant du bichlorure de mercure à l'état sec, à raison de 1 centimètre cube pour 0g,0001 (1 dix-milligramme).

2° De rendre les hématies diffluentes dans une étendue à peu près égale, si ces hématies restent un temps suffisant sur un point où la solution de bichlorure de mercure, en se mélangeant avec les liquides de nos tissus, n'ait pas dépassé ce titre minimum de 10 centigrammes pour 1 000.

C'est là l'action exercée sûrement sur les deux éléments figurés du sang. Mais ne doit-on pas craindre également que d'autres éléments, d'autres tissus subissent une influence de même nature?

Que deviennent, sous cette même influence, les cellules plasmatiques, par exemple, les fibres musculaires et les épithéliums? Je ne serais nullement étonné s'il était un jour démontré qu'avec des sensibilités diverses, quelques-uns de ces éléments subissent une influence identique.

J'ai de fortes raisons pour croire, d'après quelques expériences, que les cellules du tissu conjonctif sont pendant la vie douées de mouvements, leur permettant d'affecter des formes différentes. Or, si ces déformations étaient démontrées, je ne serais nullement étonné qu'il fût prouvé ensuite que le bichlorure les arrête. Cette action du bichlorure de mercure sur les autres éléments que ceux de notre sang est certes encore tout entière à démontrer; mais il me semble qu'elle se présente avec une probabilité et une importance suffisantes pour mériter que des recherches soient faites dans ce sens.

Mais, objectera-t-on, s'il en est ainsi, que deviennent ces leucocytes ainsi tués, ces hématies ainsi rendues diffluentes, à la suite des injections hypodermiques si nombreuses qui se font tous les jours?

Je l'ai dit, aux doses où se font ces injections, le bichlorure de mercure n'est pas subitement mortel pour nos leucocytes; et il est probable, surtout avec les solutions à 1 pour 1 000, que les liquides des environs les diluent assez promptement pour

permettre aux leucocytes, un instant menacés, de passer assez rapidement dans des conditions qui leur laissent reprendre toute leur activité. Il en est ainsi, à plus forte raison, pour les hématies, puisque le contact doit être encore plus prolongé pour voir commencer leur diffluence.

Néanmoins, avec les fortes doses, je ne serais nullement étonné qu'un certain nombre de leucocytes fussent frappés de mort. Or, que deviennent ces éléments?

S'ils sont peu nombreux, ils se désagrègent; et de même que lorsqu'ils accomplissent leur évolution complète, les absorbants suffisent pour en faire disparaître la trace. C'est ce qui a lieu presque toujours.

Mais cependant, si nous supposons que la solution, très concentrée, ait tué un grand nombre de ces éléments; si, surtout, nous en arrivons à faire pénétrer dans nos tissus, comme on l'a fait dans un but expérimental, par exemple du bichlorure de mercure pur, il se pourra que l'on tue un nombre de leucocytes trop considérable pour que l'absorption ait lieu; et dès lors ils constitueront une véritable collection; ils formeront un abcès.

Pour produire un abcès, en effet, il suffit d'un agent *leucocyticide* quelconque pouvant exercer son action sur un nombre de leucocytes tel, qu'il soit au-dessus des ressources de l'absorption, surtout si cet agent diminue en même temps le pouvoir des absorbants.

Mais je m'empresse d'y revenir pour observer ces résultats, le bichlorure de mercure agissant seul, sans l'intervention d'un microbe pyogène, il faut en venir à des solutions plus concentrées que celles dont j'ai parlé. Avec des solutions telles que les indiquent les formulaires, je pense qu'il doit bien y avoir quelques leucocytes tués; mais, je le crois aussi, ils doivent être trop peu nombreux pour qu'ils ne puissent pas être absorbés.

Enfin un point mérite encore d'être examiné.

Je viens de dire que la plupart des abcès observés après les injections hypodermiques de bichlorure de mercure doivent être expliqués par la présence des microbes pyogènes. Mais,

m'objectera-t-on de nouveau, comment ces microbes peuvent-ils agir, si on les injecte en même temps que le bichlorure? Cet agent n'est-il pas un antiseptique des plus sûrs, et surtout contre les microbes pyogènes?

Cette objection paraît tout d'abord sans réponse; et cependant, il n'en est rien. Même en injectant du bichlorure de mercure, on ne sera à l'abri de la pyogenèse qu'à la condition de faire des injections aseptiques.

J'aurai à revenir sur ce point important à la fin de ce travail. Qu'il me suffise de dire, en attendant, que mes expériences m'ont démontré que le bichlorure agit bien plus énergiquement sur nos leucocytes que sur certains microbes pyogènes; et que, par conséquent, des solutions suffisantes pour tuer les premiers peuvent être sans action sur les seconds.

Les conclusions qui se dégagent de tout ce qui précède sont donc les suivantes :

1° Qu'autant que possible, lorsque nous nous servons de la voie hypodermique, surtout comme suppléant les voies digestives, il faut n'employer que des solutions étendues.

2° Qu'il vaut mieux multiplier les injections sur divers points.

3° Que pour chaque injection, il faut répandre le liquide sur la plus grande étendue possible, de manière à favoriser sa dilution rapide.

4° Qu'il faut, en plus, aider à cette dilution par des frictions exercées sur le point de l'injection, et favoriser ainsi son mélange aux liquides environnants.

5° Enfin, qu'il ne faut pas compter sur le bichlorure de mercure pour se mettre à l'abri de la pyogenèse, surtout si l'on en vient à utiliser des solutions inférieures à 1 pour 1 000.

Dans ce qui précède, je n'ai parlé que de l'action du bichlorure de mercure sur les éléments figurés du sang; je n'ai eu en vue, pour ainsi dire, que les injections hypodermiques faites pour suppléer la voie stomacale. Mais, nous le savons, les injections hypodermiques sont souvent faites dans un autre but. Elles sont employées comme *antiseptiques*. C'est ainsi qu'on les

a conseillées contre l'érysipèle et contre le charbon. Or, comment agissent les injections dans ces conditions, et quel est leur mode d'action sur les agents pathogènes?

Mes expériences, jusqu'à présent, n'ont pas porté sur le streptococcus ; mais elles ont été faites sur deux autres agents pathogènes bien connus, la *bactéridie charbonneuse* et le *staphylococcus albus*. Or ces expériences m'ont permis de saisir un certain nombre de faits importants. Elles ont, tout d'abord, bien fait ressortir ce fait, du reste déjà connu, qu'il faut se garder de conclure d'un agent pathogène à un autre, et aussi d'un antiseptique à un autre; je m'explique.

Tel agent pathogène peut être fortement atténué par un antiseptique, qui restera presque sans action sur un autre agent pathogène que tout devait faire supposer comme moins résistant. C'est ainsi que la bactéridie charbonneuse est rendue inoffensive par une solution de bichlorure de mercure au quatre-vingt-millième, tandis qu'il faut arriver au titre d'un cinq-millième pour obtenir le même résultat sur le staphylococcus.

Un autre fait sur lequel je tiens à insister, c'est que dans l'emploi des antiseptiques, on se tromperait si l'on se croyait obligé d'arriver à des doses tuant le microbe. La question, heureusement, doit être posée autrement; sans cela, l'antisepsie, jusqu'à présent, serait bien limitée. Nous devons toujours nous rappeler que les agents pathogènes ont un adversaire naturel, le leucocyte; et que, pour produire une antisepsie efficace, il suffit d'assurer son triomphe.

J'ai étudié, jusqu'à présent, trois antiseptiques énergiques : l'iode, le bichlorure de mercure et l'iodoforme; or, pour les trois, la loi est restée la même. *Les doses que la clinique a montrées efficaces ne sont nullement celles qui seraient nécessaires pour tuer le microbe; mais seulement celles qui l'atténuent assez ou augmentent assez l'énergie du leucocyte pour que la victoire reste à ce dernier.*

Dans les traitements antimicrobiens, c'est donc de cette loi seulement qu'il faut s'inspirer. Vouloir atteindre les doses toxi-

ques pour les microbes nous exposerait, le plus souvent, à de véritables désastres ; nous serions plus nuisibles qu'utiles.

Souvent les antiseptiques agissent sur les deux adversaires, et dans le même sens. Ils atténuent la virulence des microbes, et diminuent l'énergie des leucocytes. Mais cette action est plus marquée sur les premiers que sur les seconds, et c'est ainsi que la victoire, qui tout d'abord restait aux microbes, finit par passer aux leucocytes.

Le bichlorure de mercure va nous en fournir un exemple saisissant. Il atténue la virulence de la bactéridie charbonneuse, et il diminue, nous venons de le voir, l'énergie de nos leucocytes ; mais, tandis que la bactéridie subit son influence d'une manière très marquée, dès la dose d'un quatre-vingt-millième, l'énergie de nos leucocytes ne diminue que depuis un quarante-millième. De sorte que tandis que la bactéridie virulente tue nos leucocytes, sous l'influence des solutions de mercure d'un quarante-millième à un quatre-vingt-millième, nos leucocytes triomphent de la bactéridie. C'est là le résultat des solutions variant d'un quarante-millième à un quatre-vingt-millième. Voyons maintenant ce qui se passe avec des titres plus forts ou plus faibles.

La bactéridie charbonneuse étant tuée, et sous toutes ses formes, par la solution de bichlorure au quarante-millième, et nos leucocytes pouvant résister quelques heures à des solutions au vingt-millième et même au dix-millième, dans ces cas, le bichlorure de mercure suffit à lui seul, et les leucocytes n'interviennent que pour favoriser la résorption de la bactéridie rendue inoffensive par la mort.

Mais, au contraire, arrivons à des solutions plus faibles, telles qu'un cent-soixante-millième et au delà. Ici, comme montre la dernière expérience relatée dans ce travail, le résultat sera tout différent. La bactéridie charbonneuse n'étant que très peu atténuée par ces solutions, nous nous trouvons dans des conditions à peu près identiques à celle de l'état virulent, et c'est le leucocyte qui de nouveau est vaincu.

Dans certaines conditions heureuses, on peut trouver des

antiseptiques qui, sans action sur les leucocytes, atténuent cependant les microbes. Or, dans ce cas, on le comprend, il pourra suffire d'une action bien faible sur le microbe pour faire triompher le leucocyte.

Supposons, en effet, que certains microbes soient influencés par l'atropine. N'est-il pas évident qu'on pourrait facilement combattre ce microbe chez le lapin, dont les leucocytes, nous le savons, sont tout à fait rebelles à cet alcaloïde.

C'est dans le même ordre d'idées qu'il faut faire intervenir le degré d'atténuation plus ou moins marquée que peut présenter un microbe. Quelle que soit la cause de cette atténuation, dessiccation, chaleur, etc..., on comprend facilement qu'un antiseptique puisse assurer la victoire du leucocyte sur un microbe atténué, tandis qu'il restait insuffisant pour ce même microbe à l'état virulent.

Mais on peut encore trouver mieux. Tel agent thérapeutique peut atténuer un microbe, et au contraire augmenter l'énergie du leucocyte. C'est ainsi qu'agissent les températures fébriles vis-à-vis de plusieurs microbes pathogènes, je l'ai déjà signalé souvent ; et c'est également ainsi qu'agissent certains antiseptiques, tels que l'iodoforme.

Enfin, de même que l'on ne peut conclure ni d'un microbe, ni d'un antiseptique à un autre, on ne saurait conclure du leucocyte d'un animal à celui d'une autre espèce animale. Tel agent, telle dose de cet agent, toxiques pour le leucocyte d'un animal, diminuant ou exagérant son énergie, peuvent agir différemment sur celui d'un autre animal.

L'exemple du leucocyte du lapin pour l'atropine est bien probant.

Ces divers exemples, je l'espère, nous feront bien comprendre l'idée que nous devons nous faire d'un antiseptique, et la manière de l'apprécier. Cette appréciation résultera toujours de ces deux actions : son action sur les microbes et son action sur nos leucocytes.

Ces indications générales données, revenons au bichlorure de mercure. Les règles qui président à son emploi découlent

des considérations précédentes. Pour prévoir son mode d'action contre tel ou tel microbe, il faudra que nous sachions :

1° *Les doses qui sont supportées par les leucocytes ;*

2° *Celles qui sont supportées par les microbes.*

C'est en comparant ces données que nous pourrons déterminer : 1° *quels sont les antiseptiques à diriger contre tel microbe,* et 2° *les titres de solution à employer.*

Ce serait dangereux, par exemple, de chercher à combattre le staphylococcus par les injections sous-cutanées de bichlorure de mercure. Cet agent pyogène, en effet, je l'ai dit, n'est sensible qu'à une solution de bichlorure au cinq-millième, tandis que nos leucocytes subissent son influence au quarante-millième.

Toutefois, l'action des antiseptiques restant locale, dans certains cas de danger imminent on pourra s'adresser à un agent tuant les leucocytes avant de tuer les microbes. Mais, dans ce cas, on sera prévenu, et le sacrifice du point contaminé sera fait ; c'est ce qui a lieu quand on emploie la cautérisation. C'est là, qu'on me permette l'expression bien juste d'ailleurs, *faire la part du feu.*

De tout ce qui précède, on doit donc conclure :

1° Que c'est en s'inspirant du mode d'action sur le microbe à combattre et sur les leucocytes qu'il faut choisir les antiseptiques ; et que c'est également d'après cette même comparaison qu'il faut fixer les doses à employer dans chaque cas ;

2° Enfin, relativement à l'homme, que le bichlorure de mercure sera un excellent antiseptique contre tous les microbes sensibles à une solution plus faible qu'un quarante-millième ; et qu'au contaire, il ne pourra être utile qu'en sacrifiant une partie de l'organisme contre tout agent moins sensible que les éléments figurés de notre sang.

Applications externes.— Le bichlorure de mercure est employé comme antiseptique, surtout contre les microbes de la suppuration, et, parmi eux, les staphylococcus. Or ces expériences nous ont démontré que pour être efficace dans ce cas, il doit être employé à des doses assez élevées, ne descendant guère au-dessous d'un deux-millième. Si, en effet, nous lui avons reconnu

quelque utilité au cinq-millième, il faut tenir compte que, dès qu'elle est en contact avec nos tissus, cette solution s'étend, et que d'un deux-millième elle passe rapidement au delà d'un cinq-millième.

Les applications externes peuvent avoir deux buts : un but *préventif* lorsqu'il s'agit, par exemple, d'antiseptiser un champ d'opération ; un but *curatif* lorsqu'il s'agit de toucher certains points en suppuration.

Ces deux cas, du reste, ont ce point commun, que la solution n'entre pas en contact direct avec les leucocytes. Lorsqu'on pratique des lotions externes, en effet, l'épiderme met nos leucocytes à l'abri ; et lorsqu'on fait des cautérisations, seuls quelques leucocytes peuvent être atteints, et ce sont ceux dont l'existence est le plus souvent déjà compromise.

Mais quel que soit le but que l'on se propose, il y a toujours lieu de tenir compte de cette indication : que la dose employée doit être basée sur la sensibilité de l'agent pathogène, et tout en atteignant la dose toxique pour lui, de ne pas la dépasser.

PATHOLOGIE.

Je viens d'exposer les applications que la toxicologie et la thérapeutique peuvent faire de ces expériences ; voyons maintenant le parti que peut en tirer la pathologie. Les cas dans lesquels ces expériences pourront être utilisées pour expliquer certains points encore obscurs de la symptomatologie du mercurialisme soit aigu, soit chronique, sont certainement nombreux ; mais je ne veux m'occuper que de deux : l'état *anémique* qu'accompagne tout mercurialisme un peu ancien, et la *stomatite mercurielle*. Ce sont, du reste, on le voit, deux des points les plus importants de cette symptomatologie.

L'état anémique, nous le savons, est constant dans le mercurialisme ; et il est possible que de nombreux troubles fonctionnels ne soient que sa conséquence. Or, j'ai déjà eu plusieurs fois l'occasion de le dire, il est peu de faits en médecine dont l'explication paraisse aussi satisfaisante. La dépression précoce des

forces et l'état anémique qui la suit de près peuvent être, en effet, suffisamment expliqués :

1° Par l'état d'affaiblissement dans lequel le bichlorure met immédiatement les leucocytes. Nous l'avons vu, cet affaiblissement se retrouve très prononcé même à la dose d'un quarante-millième.

2° Il est également possible que cette action se fasse sentir sur d'autres éléments, tels que les cellules plasmatiques et les fibres musculaires.

3° Par l'évolution plus rapide des leucocytes, cette rapidité de leur évolution conduisant forcément à une diminution.

4° Par l'arrêt de cette évolution, dès que les doses sont un peu élevées, ou bien seulement sur les points qui sont mis en contact avec le bichlorure avant qu'il ne se soit assez étendu.

Cette cause serait à prendre en considération, si surtout il était démontré que les leucocytes interviennent dans la formation des hématies.

5° Enfin, cet état anémique serait encore plus directement expliqué par la diffluence dans laquelle le bichlorure de mercure met les hématies.

Toutes ces causes, nous le voyons, conduisent directement à la déglobulisation, constatée dans le mercurialisme. Or ces expériences le démontrent, pour obtenir ces résultats il n'est pas nécessaire d'arriver aux doses toxiques. Les doses thérapeutiques peuvent facilement y conduire.

Nous savons, en effet, que la dose de 25 milligrammes par litre de sang suffit pour diminuer l'activité de nos leucocytes, et même abréger leur existence. Or, quand nous donnons une cuillerée de liqueur de Van Swieten, soit 15 milligrammes, cette dose de bichlorure produit le même effet que celle de 25 milligrammes, tant qu'elle n'est pas dissoute dans 600 grammes de liquide.

Il est vrai que, lorsque le bichlorure est donné par la voie stomacale, cette dilution s'opère dans les liquides de l'estomac, et que si cette cavité en contient 600 grammes, le bichlorure arrivera presque sans danger dans le sang. Mais il en sera bien

autrement au point de vue de la déglobulisation, si nous employons la voie hypodermique. Par cette voie, un seul milligramme exercera cette action déglobulisante jusqu'à ce qu'il se soit mélangé à 40 grammes de liquide, c'est-à-dire qu'il pourra exercer une influence marquée sur les leucocytes et les hématies de 40 grammes de sang, et sur ces 40 grammes les éléments des dix premiers seront presque sûrement détruits. Or, il suffit donc d'administrer par la voie hypodermique 5 milligrammes, en une ou plusieurs fois, par vingt-quatre heures, pour détruire tous les jours 50 grammes de sang et affaiblir les éléments figurés de 200 grammes.

C'est peut-être par cette différence d'action sur le sang, qu'il faut s'expliquer la déglobulisation plus rapide du mercure donné par la voie hypodermique.

Mais, quoi qu'il en soit de cette dernière explication et des calculs précédents, qui, forcément, sont seulement approximatifs, il me semble que ces expériences, prises dans leur ensemble, donnent une explication des plus satisfaisantes de l'anémie mercurielle.

Stomatite mercurielle. — Les pathologistes, nous le savons, sont loin de s'entendre aujourd'hui sur la cause de cette manifestation importante du mercurialisme aigu.

Pendant longtemps, il avait paru tout naturel de l'expliquer tout simplement par le passage d'une préparation mercurielle dans la salive, et par une action directe de ces composés mercuriels sur la muqueuse buccale. Mais, il y a quelques années, un membre distingué du corps médical de Paris, le docteur Galippe, s'est attaché à combattre cette opinion ; et subissant l'influence de l'époque, il tend à considérer cette stomatite comme microbienne.

Ces deux opinions sont encore en présence, et chacune d'elles, nous allons le voir, fait valoir des arguments sérieux.

Le docteur Galippe — et le nombre de ses adhérents va toujours croissant — prend comme point de départ l'existence de nombreux agents pathogènes dans la cavité buccale, et c'est là un fait indiscutable; et ensuite, la constatation fréquente et

peut-être aussi constante de plaies ou d'ulcérations dans la bouche, toutes les fois que se déclare la stomatite dite *mercurielle.*

Ces plaies, ces ulcérations, ces desquamations légères, siégeant surtout sur le rebord gingival, seraient donc ainsi les portes d'entrée par lesquelles pénètrent les microbes ; et ces microbes, à leur tour, seraient cause de l'inflammation.

Ce sont là des faits d'observation indéniables. Tout praticien sait fort bien, qu'en effet, la salivation mercurielle est bien plus menaçante pour les bouches mal entretenues que pour celles qui le sont bien ; et, en ce qui me concerne, j'en suis si convaincu que, depuis plus de dix ans, je ne commence un traitement mercuriel qu'après m'être assuré de l'état des dents.

Les plaies ou ulcérations de la bouche sont donc incontestablement, au moins, une cause prédisposante de la salivation ; et, en admettant que Galippe en ait un peu exagéré l'importance, il a eu sûrement raison de la signaler.

Pour lui, du reste, je l'ai dit, il admet la constance de ces plaies, en supposant qu'elles ont pu passer inaperçues. Cette constance, je l'ai dit, est un de ses arguments. Mais celui qui frappe le plus est la guérison de ces stomatites mercurielles par les attouchements avec des composés mercuriels, et tout particulièrement avec le bichlorure. Or, comment admettre, dit-il, la nature mercurielle de cette stomatite, quand nous la voyons guérir par le mercure ?

Ainsi : *Constance des microbes dans la cavité buccale, constance des ulcérations leur servant de porte d'entrée, enfin efficacité du mercure contre les stomatites*, tels sont les arguments sur lesquels s'appuie cette opinion.

L'autre opinion ne donne qu'un argument, mais, il faut l'avouer, il est également bien saisissant. Un malade, disent les défenseurs de cette opinion, présente des ulcérations de la bouche depuis des mois et des années, et il n'a pas eu de salivation. On lui donne du mercure ; et, dans les huit ou quinze jours qui suivent, on voit la stomatite apparaître. Comment admettre que cette stomatite n'est pas produite par le mercure, quand, en outre,

vous pouvez en même temps parcourir cent bouches ayant des ulcérations sans trouver d'autres cas de salivation? Cette stomatite n'apparaît donc qu'après l'absorption du mercure, disent les partisans de cette opinion, et nous l'appelons *mercurielle!*

Je le répète, cet argument qui repose sur des faits tout aussi vrais que les premiers, me paraît tout aussi indiscutable; et, en réalité, nous allons le voir, ces expériences peuvent donner raison aux deux adversaires.

A l'état normal, lorsqu'une bouche présente des ulcérations (je prends le cas le plus favorable aux idées de Galippe), sur ces ulcérations vivent sûrement un certain nombre d'agents pyogènes, et entre autres les staphylococcus, qui, nous le savons, se trouvent sûrement même dans les bouches les mieux entretenues, et si l'inflammation ne se généralise pas, c'est que, défendant cette brèche avec énergie, nos leucocytes se sacrifient d'une manière constante pour le salut de l'organisme, ainsi que le prouvent leurs cadavres trouvés en grand nombre dans le liséré purulent.

Dans ces conditions, le revêtement épithélial de la cavité buccale, protégeant l'économie contre les microbes, existe partout, sauf sur un point. Il n'y a qu'une brèche à défendre, et c'est sur ce point que peuvent se concentrer tous les efforts des leucocytes. Or, dans ces cas, le point à défendre étant restreint et surtout nos leucocytes ayant une énergie normale, les attaques incessantes des microbes sur ce point limité sont repoussées et l'organisme vit inconscient des dangers qui le menace.

Mais qu'en ce moment l'on donne du mercure, même à doses thérapeutiques, et nos leucocytes verront bientôt leur énergie diminuer; si bien que, tandis qu'avant d'être placés sous cette influence, ils résistaient aux microbes envahisseurs, ils succomberont maintenant à leurs attaques, leur laissant le champ libre.

Or, je tiens à le dire, ce n'est pas là seulement une simple hypothèse; c'est la conséquence forcée de mes expériences. Elles ont montré, en effet, qu'on s'en souvienne, qu'il suffit de $0^{gr},00625$ de bichlorure de mercure par litre de sang pour que

nos leucocytes perdent de leur énergie ; tandis que d'après d'autres expériences, il faut atteindre une dose de 20 centigrammes pour atténuer le *staphylococcus albus*.

C'est donc probablement ainsi que le mercure prépare le triomphe de ce dernier.

On le voit donc, comme je le disais, ces expériences concilient es deux opinions.

Ainsi que le veut l'opinion la plus ancienne, la stomatite est bien *mercurielle*, puisque sans l'atteinte portée à l'énergie de nos leucocytes par cet agent, la stomatite n'aurait pas lieu ; et ainsi que le pense Galippe, cette stomatite est bien de nature *microbienne* puisque, sans les microbes, elle ne se produirait pas.

Ainsi s'expliquerait également l'influence si marquée de l'état des reins. Les leucocytes perdraient d'autant plus rapidement de leur énergie que le mercure serait plus lentement éliminé ; et que, par conséquent, il s'accumulerait plus facilement dans le sang.

Enfin, jusqu'ici, j'ai supposé que seules les ulcérations servaient de porte d'entrée aux microbes. Or il peut également se faire qu'il en soit autrement.

Si, en effet, l'énergie des leucocytes est diminuée, si leur existence est abrégée sous l'influence de si petites quantités de bichlorure de mercure, ne peut-on admettre qu'il en est probablement ainsi d'autres éléments tels que l'épithélium buccal? Cet épithélium perdrait, lui aussi, de son énergie; son remplacement se ferait plus lentement; et ainsi serait expliquée la desquamation que l'on rencontre dans tous les cas. Cette desquamation elle-même entraînerait l'envahissement de toute la muqueuse par les microbes et leur pénétration dans nos tissus, non plus par quelques brèches, mais par la totalité de sa surface; enfin, ainsi s'expliquerait l'insuffisance de nos leucocytes contre cette invasion se faisant par tous les points à la fois.

Quant à l'efficacité des attouchements mercuriels pour guérir la stomatite, elle est à son tour de l'explication la plus facile.

Ces attouchements, en effet, ne se font jamais qu'à un titre d'un deux-millième au moins.

Or ce titre est plus que suffisant, nous le savons, pour tuer

le staphylococcus. Partout où cette solution arrivera, les staphylococcus, cause très probable de cette stomatite, seront tués, et avec eux l'inflammation disparaîtra. Il est vrai qu'en même temps on tuera les leucocytes en contact avec eux; mais ce ne sont ici que quelques-uns de ces éléments qui sont sacrifiés, et l'organisme les aura bientôt remplacés.

Ainsi donc, la stomatite mercurielle serait expliquée de la façon suivante :

1° Dans les conditions ordinaires, les leucocytes possédant leur énergie normale et n'ayant à défendre que certains points limités (ulcérations) arriveront, en se sacrifiant, à arrêter les microbes envahisseurs ;

2° Mais après le passage du bichlorure de mercure dans l'économie, nos leucocytes perdant de leur énergie, et les microbes étant moins influencés qu'eux, ces derniers peuvent pénétrer dans nos tissus ;

3° Cette pénétration serait également peut-être rendue possible par la desquamation, faisant ainsi tomber le rempart naturel qui protège nos tissus contre les microbes ;

4° Quant à l'efficacité du traitement par le bichlorure de mercure, elle est expliquée par le fait que le staphylococcus est tué par une solution au millième, et que si quelques leucocytes sont tués en même temps, l'organisme les remplace facilement.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

Telles sont les principales applications que l'on peut faire de ces expériences, aux trois points de vue de la *toxicologie*, de la *thérapeutique* et de la *pathologie*. Comme on vient de le voir, elles sont nombreuses, et, après les longues considérations que je leur ai consacrées, peut-être ne sera-t-il pas inutile de les résumer ; je le ferai dans les conclusions suivantes :

I. *Au point de vue de la toxicologie.*

1° Le bichlorure de mercure, aux doses fortement toxiques, exerce une action nuisible sur les deux principaux éléments figurés du sang, les leucocytes et les hématies.

2° Mais il agit à doses beaucoup plus faibles sur les leucocytes que sur les hématies.

3° Enfin, en tenant compte, d'abord, que les doses minima sûrement mortelles pour l'organisme concordent avec les plus faibles quantités nécessaires pour tuer rapidement la totalité des leucocytes ; ensuite, qu'il y a également concordance entre les doses maxima supportées par l'organisme et la quantité maximum que peuvent supporter nos leucocytes ; enfin que, jusqu'à présent, on n'a signalé aucun élément histologique qui soit plus sensible à cet agent que nos leucocytes ; vu, en outre, mes expériences antérieures sur ces éléments, je pense qu'il est probable que l'action du bichlorure de mercure sur eux joue un rôle plus ou moins important dans l'empoisonnement par cet agent.

II. *Au point de vue thérapeutique.*

A. Comme altérant :

1° Certains effets du bichlorure de mercure se font sentir sur les leucocytes, même aux doses thérapeutiques.

2° Ces effets, lorsque cet agent est donné par la voie stomacale, ne sont sensibles que sur les leucocytes.

3° Au contraire, en l'administrant par la voie hypodermique, et aux doses habituelles, ces effets se font sentir, au point de l'injection, en même temps sur les hématies.

4° Ces effets sur un seul ou sur ces deux éléments peuvent expliquer, en grande partie, l'action altérante de cet agent.

B. Comme antiseptique :

1° Les effets du bichlorure de mercure sur certains microbes pathogènes justifient son emploi comme antiseptique.

2° Cette action antiseptique varie beaucoup d'un microbe à l'autre. Je ne l'ai vue efficace contre le *staphylococcus albus* qu'à partir d'un cinq-millième, tandis qu'il l'a été au quatre-vingt-millième pour la bactéridie du charbon.

3° Dans son administration à l'intérieur, il faut tenir compte de la sensibilité des leucocytes à ce même agent. Pour qu'il puisse être utilisé dans ces cas, il faut donc que le microbe à

combattre soit plus sensible au bichlorure de mercure que nos leucocytes.

Ceux-ci, pour l'homme, commencent à perdre de leur énergie dès la solution au cent-soixante-millième ; et cette diminution, au bout de quelques heures, est très sensible au quarante-millième. Chez l'homme, les propriétés microbicides de cet agent ne peuvent donc être utilisées à l'intérieur que contre des microbes pathogènes qui sont atténués par des solutions plus faibles que les précédentes.

4° Il est probable que la sensibilité des leucocytes au bichlorure de mercure n'est pas la même pour toutes les espèces animales. Avant d'employer cet agent comme antiseptique chez un animal, il faudra donc connaître la sensibilité de ses leucocytes.

5° Mais, et c'est là un point sur lequel je veux insister, pour que le bichlorure de mercure agisse comme antiseptique, il n'est pas nécessaire que la dose employée tue le microbe ; il suffit que cette dose l'atténue assez pour que le leucocyte puisse en triompher. Le plus souvent, cette dose diminue en même temps l'énergie des leucocytes ; mais l'important, c'est que l'action sur les deux soit telle que le microbe soit vaincu.

Dans la plupart des cas de leur administration à l'intérieur, les antiseptiques ne sont donc que des adjuvants.

6° Dans l'emploi du bichlorure de mercure, comme bactéricide, en injections hypodermiques, les titres peuvent être portés plus haut. Les leucocytes sont moins à ménager. Si ceux qui sont baignés par l'injection sont tués, cette action reste locale, et l'organisme les a rapidement remplacés.

7° Enfin, dans son emploi à l'extérieur, on peut être encore moins réservé. Les épithéliums, surtout ceux des téguments, sont moins sensibles que nos leucocytes, et le bichlorure de mercure n'arrive à ces derniers qu'après s'être étendu en se mélangeant avec les liquides des tissus.

III. *Au point de vue de la pathologie.*

1° L'action du bichlorure de mercure sur les éléments figu-

rés du sang, et surtout sur les leucocytes, explique en grande partie l'action d'abord dépressive et ensuite anémiante de cet agent sur l'économie.

2° De même que nous avons vu, dans certains cas, l'action du bichlorure de mercure, quoique s'exerçant sur les leucocytes et certains microbes, donner la victoire aux premiers ; il existe un certain nombre d'autres cas dans lesquels le résultat est l'inverse. Les leucocytes qui triomphent de certains microbes à l'état normal, étant plus affaiblis par le bichlorure de mercure que ces microbes, finissent par être vaincus.

C'est ainsi que, nous l'avons vu, peut s'expliquer l'apparition de la stomatite mercurielle.

Mais, en outre, ce fait explique comment certains microbes, qui sont nos hôtes habituels, restent inoffensifs, tant que nos leucocytes ont leur énergie normale, et comment ensuite ils deviennent dangereux lorsque, sous une influence quelconque, nos leucocytes perdent de leur énergie.

Ce sont là les principales conclusions qui se dégagent de ce travail. Je ne sais quelle valeur leur réserve l'avenir ; mais il me semble que, dès maintenant, ces expériences ne peuvent laisser aucun doute sur ce point : *que les leucocytes jouent un rôle important dans tout ce qui touche l'action du bichlorure de mercure comme toxique, antiseptique et altérant.*

MATIÈRE MÉDICALE ET PHARMACOLOGIE

Sur la cascarine ;

Par M. Leprince, pharmacien.

La *Cascara sagrada* ou écorce sacrée des Espagnols est l'écorce du *Rhamnus purshiana*, de la famille des rhamnacées, tribu des rhamnées.

Introduite en France par Landowski, elle a été particulièrement étudiée par M. Dujardin-Beaumetz.

Cette écorce a été étudiée au point de vue chimique par un assez grand nombre de savants qui lui attribuent la composition suivante (1) :

Trois résines (brune, rouge et jaune), un corps cristallisable, du tanuin, de l'acide oxalique, de l'acide nialique, une huile grasse, une huile volatile, de la cire, de l'amidon et un alcaloïde.

Au cours de mes recherches entreprises en vue d'isoler l'alcaloïde signalé par le docteur Ecclès (2), et qu'il a nommé *rhamnine*, j'ai constaté qu'il existait, non pas trois résines, mais une seule à divers états d'oxydation, suivant l'âge de la plante, sa récolte et sa conservation (3), et j'ai extrait de la caseara un corps nouveau, cristallisé, qui paraît être le principe actif de cette plante (4) et que j'ai dénommé *cascarine* (5).

Extraction. — On épuise l'écorce de *Cascara sagrada*, grossièrement pulvérisée et desséchée, par de l'eau bouillante alcalinisée par du carbonate de soude; on neutralise la liqueur obtenue par l'acide sulfurique. Il se produit un abondant dépôt que l'on sépare par filtration.

La liqueur filtrée est évaporée à une douce chaleur ou mieux dans le vide.

Pendant l'évaporation, il se forme un dépôt ; on le redissout dans l'eau alcalinisée et l'on précipite à nouveau par l'acide sulfurique. Le produit provenant de l'évaporation des liqueurs légèrement acides est un mélange complexe qui contient avec la *cascarine* des produits d'oxydation et d'hydratation peu solubles dans l'alcool.

Pour isoler un principe défini, on peut suivre deux voies :

1° On épuise l'extrait préalablement desséché à 50 degrés par l'acétone ; la solution peu colorée est séparée par filtra-

(1) *Contribution à l'étude physiologique et thérapeutique des rhamnées*, par M. le docteur Laffont. Paris, imprimerie Melzer, 1892.

(2) *Ibid.*

(3) *Ibid.*

(4) *Ibid.*

(5) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* (séance du 1er août 1892).

tion des résidus insolubles ; on ajoute de l'acide sulfurique et après quelques heures de contact, on verse la solution acétonique dans une grande quantité d'eau chaude.

Après vingt-quatre heures de repos, il se rassemble au fond du vase un dépôt brun verdâtre ; on le recueille sur un filtre, il est de nouveau soumis au même traitement que le précédent. Après deux ou trois purifications, on obtient une substance jaune composée d'aiguilles microscopiques.

2° Toutes ces purifications successives ont pour but de débarrasser la *cascarine* surtout de l'huile fixe et de l'huile volatile; elles l'accompagnent naturellement et ce n'est que par des purifications répétées que l'on parvient à les éliminer. Cependant si à l'extrait on ajoute directement de l'acide sulfurique et si l'on abandonne le tout à lui-même pendant quelque temps, toutes ces substances sont modifiées et même détruites, et il reste un résidu qui, lavé et séché, est friable et de couleur brun verdâtre.

Ce résidu, épuisé au réfrigérant ascendant par le pétrole, abandonne la *cascarine* cristallisée.

Propriétés. — La *cascarine* se présente sous forme d'aiguilles prismatiques d'un jaune orangé à teintes variables. Certains échantillons sont nettement rouges, sans trace de jaune. La coloration dépend du degré d'hydratation et probablement aussi de l'éthérification.

En effet, la *cascarine*, en tant que phénol diatomique, peut engendrer des éthers ou produits de condensation ; en tout cas, la coloration se manifeste pendant la dessiccation, surtout si le lavage n'a pas été effectué avec soin et si les cristaux retiennent de l'acide sulfurique.

Elle est inodore, insipide, soluble en rouge foncé dans la potasse, la soude ou l'ammoniaque; elle se dissout dans l'alcool en le colorant en jaune, dans le chloroforme, peu dans l'éther sec ; elle est insoluble dans l'eau. Desséchée à 50 degrés et ensuite au-dessus de l'acide sulfurique, elle donne à l'analyse des nombres qui s'accordent avec la formule $C^{12}H^{10}O^{5}$.

Trouvé.	Calculé pour la formule $C^{12}H^{10}O^{5}$
C — 61.25	61.53
H — 4.40	4.27
O — 34.35	34.20

Action de la chaleur. — Soumise à l'action de la chaleur, la cascarine perd peu à peu sa coloration jaune ; elle abandonne de l'eau, et passe par les diverses teintes que nous avons signalées plus haut. Vers 200 degrés, elle fond en se décomposant ; à 300 degrés, la décomposition est complète, et l'on obtient un résidu charbonneux.

Action de la potasse. — On fond à une douce chaleur 1 partie de cascarine avec dix parties de potasse. Après refroidissement, on épuise par l'eau, et la solution aqueuse acidulée par l'acide sulfurique est agitée avec l'éther. Par évaporation de ce dernier, on obtient une substance blanche et cristallisée qui donne les réactions de la phloroglucine.

Hydrate $C^{12}H^{10}O^{5}H^{2}O$. — Quelle que soit la modification colorée de la cascarine, il est facile de revenir à une substance définie et toujours identique à elle-même en procédant comme il suit :

Les cristaux sont dissous dans dix fois leur poids d'acide acétique cristallisable; la solution est chauffée à l'ébullition au réfrigérant ascendant pendant une heure, puis on distille la majeure partie de l'acide, et on précipite le résidu par une grande quantité d'eau chaude. La cascarine se dépose alors sous forme de cristaux microscopiques qu'il suffit de laver à l'eau distillée et de sécher à l'air pour les obtenir purs.

L'hydrate à l'état sec se présente sous forme d'une poudre cristalline de couleur jaune verdâtre, fusible à 200 degrés, possédant les mêmes propriétés que la cascarine anhydre ; au contact de l'air, elle absorbe l'humidité et donne une masse brune, fusible à 150 degrés, et ayant les caractères de l'extrait alcalin de cascara.

Desséchée au-dessus de l'acide sulfurique, elle a donné, à l'analyse, les nombres suivants :

Trouvé.	Calculé pour la formule $C^{12}H^{10}O^{5}H^{2}O$
C — 56.30	56.47
H — 4.70	4.76
O — 39.00	38.77

Éther diacétique $C^{12}H^{8}O^{3}(C^{2}H^{3}O^{2})^{2}$. — On introduit dans un ballon 1 partie de cascarine, 1 partie d'acétate de soude fondue, on ajoute 4 parties d'anhydride acétique, et l'on chauffe au réfrigérant à reflux pendant quelques heures; par refroidissement, le liquide se prend en une masse cristalline, on l'épuise par l'éther, et le résidu, comprimé entre des doubles de papier Joseph, est dissous dans l'alcool bouillant et décoloré avec le noir, et la solution bouillante est versée dans une grande quantité d'eau chaude. Il se sépare une masse cristalline composée d'aiguilles jaunes.

L'éther diacétique est en aiguilles jaunes, insoluble dans l'eau et dans l'éther, moins soluble dans l'alcool que la cascarine. Chauffé avec de l'eau de baryte, il est scindé en cascarine et en acide acétique; desséché à une douce température, il fond à 186 degrés.

Il donne, à l'analyse, les chiffres suivants :

Trouvé.	Calculé pour la formule $C^{12}H^{8}O^{3}(C^{2}H^{3}O^{2})^{2}$
C — 58.30	58.53
H — 4.40	4.26
O — 37.30	37.21

Action de l'ammoniaque. — On dissout la cascarine dans l'alcool, on dirige un courant rapide de gaz ammoniac. La solution s'échauffe, on refroidit, et quand la saturation est complète et que le liquide commence à se troubler, on arrête le courant de gaz. Il se dépose des cristaux, que l'on sèche rapidement entre des doubles de papier Joseph. Au contact de l'air, ces cristaux abandonnent le gaz ammoniac. Enfermés dans un flacon, ils se décomposent lentement en une matière noire.

Cette combinaison est représentée par la formule

$$C^{12}H^{8}O^{5}.(AzH^{3})^{2}.$$

CORRESPONDANCE

Le croup aux pavillons d'isolement de Nantes de 1885 à 1890.

A M. le docteur DUJARDIN-BEAUMETZ, secrétaire de la rédaction.

D'après les registres des hospices de Nantes, 51 malades atteints de croup furent soignés aux pavillons pendant cette période de six années ; 31 succombèrent (proportion de décès : 60,7 pour 100).

De ces 51 malades, 26, dont les observations ont été publiées par le docteur Barthélemy et par moi (1), furent traités par les vaporisations à base d'eucalyptus pur ou associé à la térébenthine, vaporisations inaugurées dans mon service en 1884. Nous eûmes 9 décès (proportion : 34,6 pour 100).

Dix-sept de ces 26 malades avaient été opérés, 6 seulement succombèrent.

Dr BONAMY.

Nantes, le 22 janvier 1893.

REVUE DES MALADIES DE L'ENFANCE

Par le docteur L. TOUVENAINT.

Syphilis du foie, laparatomie exploratrice; guérison. — Age auquel on doit traiter le pied bot congénital. — Phimosis et circoncision. — Le violet de méthyle dans la diphtérie. — Récidive de rougeole.— Traitement du mal de Pott.— Sur un mode de traitement des diarrhées infantiles. — Sur quelques-unes des maladies les plus communes chez les enfants en bas âge et leurs relations avec la dentition. — Traitement des brûlures chez les enfants. — Traitement du pédicule ombilical des nouveau-nés. — Traitement antiseptique de la stomatite aphteuse. — Traitement antiseptique des oreillons. — Traitement de la tuberculose pulmonaire chez les enfants par les injections de gaïacol iodoformé. — Vulvo-vaginite des enfants. — Traitement des ascarides lombricoïdes par le naphtol. — Traitement de la dyspepsie chez les enfants. — Traitement des abcès tuberculeux rétro-pharyngiens.

Syphilis du foie, laparotomie exploratrice ; guérison, par Delbet (*Société anatomique*, novembre 1892). — Un enfant

(1) *Bulletin de thérapeutique*, t. CVIII et CXII.

de deux ans et demi présentait, depuis un an, de l'ascite avec tuméfaction considérable du foie; il était cachectique, avec un teint jaune pâle, sans ictère vrai; le foie descendait dans la fosse iliaque droite, son bord inférieur décrivant une courbe à concavité tournée en haut; sa surface était lisse, sa consistance ferme. Bien qu'on eût pensé à la syphilis hépatique, cette hypothèse fut rejetée, et, soupçonnant un kyste ou un sarcome, M. Delbet pratiqua la laparotomie exploratrice.

Opération le 10 juillet 1891. Laparotomie latérale. Le péritoine ouvert, la tumeur apparaît; c'est le foie lui-même; il présente une teinte un peu pâle avec des marbrures violacées.

La vésicule biliaire est parfaitement saine. Du côté de l'hiatus de Winslow, dans l'épiploon gastro-hépatique, je sens une masse volumineuse de ganglions hypertrophiés; sous le péritoine pariétal, le long du bord externe du muscle droit, il existe une série de nodosités qui donnent l'impression d'une chaîne de ganglions indurés. J'enlève un de ces ganglions pour en faire l'examen histologique. Il me parut évidemment qu'il s'agissait d'un sarcome diffus, généralisé et par conséquent inopérable. Avant de refermer l'abdomen, je fis, à la demande du médecin, deux ou trois ponctions dans le foie; les ponctions ne ramenèrent rien. Telle fut cette laparotomie purement exploratrice.

Le résultat en a été bien surprenant. Dès le troisième jour, l'enfant avait repris l'appétit et la gaieté qu'il avait perdus depuis plusieurs jours. Avant même qu'on eût enlevé les points de suture, on avait toutes les peines du monde à le tenir au lit. Dès qu'on le laissa se lever, il se mit à jouer avec les enfants de son âge, ce qu'il n'avait pas fait depuis longtemps. Il mangeait, il engraissait, ne se plaignait plus; bref, c'était une transformation.

Dans la suite, le foie diminua considérablement de volume, au point que, deux mois plus tard, il fallait le chercher sous les fausses côtes. Mais en novembre 1891, apparurent des gommes frontales qui vinrent prouver la nature syphilitique de la lésion.

Age auquel on doit traiter le pied bot congénital, par Wilson (*Medical News*, 12 novembre 1892, p. 539). — Il faut obtenir la réduction complète de la déformation durant le premier mois. Si la correction est possible sans le secours d'un appareil rigide, on évitera la ténotomie. Quand on ne peut obtenir une correction parfaite sans déployer une force énorme, il faut recourir dans le premier mois à la ténotomie, la syndesmotonie ou la section de l'aponévrose. Chez l'enfant, on ne doit jamais pratiquer la ténotomie sans la faire suivre d'un traitement

destiné à développer le pied. On ne doit pas forcer un pied bot dans un soulier spécial de force. Tout appareil employé chez l'enfant doit permettre des mouvements du pied.

Phimosis et circoncision, par Wetherill (*Univers. medic. magaz.*, 1892, vol. V, p. 17). — Après avoir cité plusieurs cas de troubles nerveux et urinaires provoqués par le phimosis, l'auteur émet les propositions suivantes :

1° A la naissance, chaque enfant doit être examiné au point de vue du phimosis obstructif, au même titre que pour l'imperforation de l'anus.

2° Le prépuce doit être attiré en arrière, les adhérences coupées, le smegma enlevé. La toilette du gland et du prépuce sera faite régulièrement tous les jours, pendant deux ou trois semaines.

3° Comme le prépuce trop long est souvent la cause de troubles locaux et réflexes et prédispose ultérieurement à la masturbation et aux excès vénériens, il est indiqué de faire dans ces cas la circoncision. Cette opération est encore indiquée chaque fois que le prépuce ne peut librement être ramené en arrière du gland.

Le violet de méthyle dans la diphtérie, par Janicke (*Therap. Monatschr.*, 1892, n° 7, et *Deutch medic. Zeitchr.*, 1892, n° 85, p. 992). — L'auteur s'était tout d'abord assuré de l'action bactéricide du violet de méthyle sur le bacille de Löffler. Ainsi ce bacille ne pousse plus dans du bouillon contenant du bleu de méthyle dans une proportion de 1 pour 5 millions, ni sur du sérum additionné de 1 pour 150 000 de bleu de méthyle. Une solution aqueuse de violet de méthyle au vingt-millième le tue au bout de dix minutes et une solution au millième au bout d'une minute.

Le traitement consiste donc dans le badigeonnage de la gorge et principalement des plaques avec une solution de violet de méthyle. Il faut recommencer quand la coloration bleue commence à disparaître, c'est-à-dire toutes les trois ou cinq heures. Les résultats furent très satisfaisants dans les cas traités de cette façon.

Récidive de rougeole, par Streng (*Deutch med. Wochenschr.*, 1892, n° 48, p. 1085). — L'auteur rapporte un cas de récidive de rougeole chez une fille de six ans, observé dans les conditions suivantes :

L'enfant fut amenée à l'hôpital en pleine éruption de rougeole avec une température de 37°,7. La nature de l'éruption

fut des plus manifestes et le diagnostic ne pouvait être mis en doute. Les jours suivants, la température devint normale; l'éruption, après avoir pâli, finit par disparaître, et l'enfant était considérée comme guérie. Mais au dixième jour après l'entrée de la malade, la température monta à 39°,5, et deux jours après, l'enfant fut de nouveau couverte d'une éruption rubéolique bien plus intense que la première. En même temps, coryza des plus intenses, conjonctivite violente et signes de catarrhes bronchiques. La défervescence critique se fit quatre jours après, et l'enfant guérit de sa seconde rougeole aussi complètement que de sa première.

Traitement du mal de Pott, par Heusner (*Deutch med. Wochenschr.*, 1892, n° 10, p. 209). — Description d'un corset pour le mal de Pott. La partie originale de ce corset, fait avec du feutre et des tiges en bois souple, consiste en une pièce pour la tête, une sorte de col métallique articulé, qui prend les contours de l'occiput et du menton et qui se ferme en avant à l'aide d'une boucle. En arrière, le col s'articule avec une tige métallique qui s'applique aux contours de la nuque et qui se termine en bifurquant en bas vers la région lombaire. De chaque extrémité de la fourchette part une bande élastique qui s'attache à la partie axillaire du côté opposé, en se croisant par conséquent au niveau du dos de la fourchette de l'appareil.

Sur un mode de traitement des diarrhées infantiles, par Florand (*Méd. mod.*, n° 53, p. 898). — L'auteur rapporte un mode de traitement employé avec succès par Hutinel et Sevestre. Il consiste à associer le lavage de l'estomac à l'usage du calomel à petites doses. On lave l'estomac des nourrissons au moyen d'une sonde de caoutchouc (dite de Nélaton) n° 15 à 20 de la filière, et avec de l'eau bouillie ou de l'eau de Vichy; bien entendu on met en même temps l'enfant à la diète, on ne permet que l'eau albumineuse et les grogs, par cuillerées à café. Le calomel est donné après le lavage, à faible dose (3 à 6 centigr.), que l'on administre en trois fois, à une heure d'intervalle. Le lavage de l'estomac est facile quand l'enfant n'a pas pris de lait; il faut donc ne le pratiquer que deux heures au moins après la dernière tetée; dans le cas contraire, les grumeaux bouchent la sonde. Enfin, il faut compléter ce traitement par les lavages de l'intestin au moyen d'un entonnoir ou d'un siphon.

Comme on le voit, ce traitement réalise parfaitement l'antisepsie du tube digestif. Le lavage de l'estomac et de l'intestin, recommandé depuis plusieurs années par Leo, Escherich, Eps-

tein, donne de très bons résultats dans les dyspepsies gastro-intestinales toxiques, c'est-à-dire provoquées par l'ingestion de lait de mauvaise qualité. En y joignant le calomel, on combat avantageusement les fermentations de l'intestin grêle que ne peut combattre le lavage.

Sur quelques-unes des maladies les plus communes chez les enfants en bas âge et leurs relations avec la dentition, par S. Silfverskiold, 76 pages. Gothenbourg, 1892). — D'après Silfverskiold, la croyance à la prétendue fièvre de dentition est la plus enracinée en même temps que la plus fatale de toutes les erreurs qui menacent la santé des enfants en bas âge. Pour ce motif, il a cherché à recueillir des matériaux suffisants et parfaitement authentiques afin de pouvoir éclaircir cette question d'une si haute importance. Chez un certain nombre d'enfants, Silverskiold a eu l'occasion d'observer scrupuleusement l'éruption dentaire; il a noté chaque anomalie possible avec toutes les circonstances qui avaient pu exercer quelque influence. C'est le résultat de ces études cliniques que l'auteur communique dans son petit mémoire. Il y fait ressortir que les partisans de la doctrine de la fièvre de dentition ne trouvent d'appui ni dans la statistique ni dans la méthode scientifique critique. Quant à la stomatite dentaire, l'auteur l'a recherchée avec soin en observant l'extérieur des gencives chez les 3568 dents dont il a tenu note. Sur ce nombre, la stomatite catarrhale seule a été observée 12 fois, la stomatite aphteuse 32 fois, et l'angine tonsillaire (celle-ci compliquée parfois avec quelqu'une des précédentes) 140 fois. L'auteur examine si la stomatite aphteuse est contagieuse. Parmi les 32 cas particulièrement étudiés par lui, ce n'est que 4 fois qu'il a observé l'affection en question chez plusieurs membres de la même famille, mais il lui a été tout à fait impossible de démontrer que la contagion eût été transmise de l'un à l'autre. L'auteur soupçonne que la maladie ait été produite par la consommation de fruits en partie corrompus (pommes, poires, prunes), ou par un grossier régime, les logements insalubres, etc. Parmi les 3568 éruptions dentaires observées par Silfverskiold, des troubles digestifs se sont manifestés 102 fois, sans que l'auteur ait pu relever aucune influence appréciable. La méthode de Mexsinga, pour faire accroître la sécrétion des glandes mammaires (par le moyen des lavages et des frictions avec de l'eau très froide, du massage dans un sens centrifuge, etc.), a été appliquée par Silfverskiold dans environ cent cas sans provoquer l'avortement. Il recommande cette méthode, mais il fait usage du massage dans un sens centripède pour guérir la galactorrhée due à

l'atonie des conduites lactifères ainsi qu'à l'état béant des canaux excréteurs du mamelon, dont il fait des pétrissures énergiques. Parmi les 3568 éruptions de dents observées soigneusement par l'auteur, il s'est produit des accès éclamptiques 13 fois, spasmes glottiques 8 fois, et de la dysurie 4 fois, sans que la dentition ait exercé n'importe quelle influence, pas plus que sur la production des bronchites.

Traitement des brûlures chez les enfants, par le docteur Wertheimer (*Rev. de méd., de chir. et d'obst.*, déc. 1892). — Le traitement des brûlures chez les enfants doit avoir pour visées d'abord de calmer la douleur, puis de modérer la surexcitation excessive du système nerveux et l'influence paralysatrice qui peut en résulter pour les organes du système circulatoire.

Le remède dont l'emploi paraît le mieux répondre à la première indication est la vaseline iodoformée ; seulement, dans les cas de vastes brûlures, quand l'application du topique doit être continuée pendant des semaines, on est arrêté par la crainte d'une intoxication ; aussi l'auteur s'abstient-il de l'emploi de l'iodoforme dans les cas de brûlures chez les enfants, pour s'en tenir à l'emploi de la pommade de Stahl et à une pommade au bismuth et à l'acide borique. Toutefois, il reproche à la pommade de Stahl d'être dépourvue de tout effet antiseptique. Pour remédier à cet inconvénient, il ajoute un peu de thymol à ladite pommade, qui est ainsi formulée :

Eau de chaux......................	60 grammes.
Huile de lin........................	60 —
Thymol..........................	5 à 10 centigrammes.
M. S. A.	

Les parties où siègent les brûlures sont lavées avec de l'eau boriquée chaude. On applique ensuite plusieurs couches de gaze hydrophile imbibée du liniment, et par-dessus, une compresse ; le tout est maintenu au moyen d'une bande de gaze. Le pansement doit être renouvelé tous les jours.

Cette pommade a l'inconvénient d'être trop poisseuse ; l'auteur lui préfère la pommade au bismuth et à l'acide borique, dont il a été question plus haut, et qui a pour formule :

Sous-nitrate de bismuth..................	95,00
Acide borique............................	4 ,50
Lanoline.................................	70 ,00
Huile d'olive............................	20 ,00
M. S. A.	

Même mode d'emploi que ci-dessus.

Pour calmer l'agitation nerveuse, l'auteur prescrit la morphine et le chloral à petites doses, la morphine à la dose de 2 à 4 milligrammes, le chloral suivant la formule :

Chloral	1	gramme.
Eau distillée	50	—
Sirop d'écorces d'oranges amères	15	—
M. S. A.		

Dose : deux fois par jour, la valeur d'une cuillerée à café ou d'une cuillerée à bouche suivant l'âge.

L'administration de la morphine et du chloral devra être suspendue sitôt qu'il y a imminence de collapsus. En ce cas, on aura recours aux injections de camphre, au thé additionné de cognac, au vin généreux, au champagne chez les enfants d'un certain âge.

Traitement du pédicule ombilical des nouveau-nés, par le docteur Godlewski (*Viener med. Press*, 1892, p. 1250). — Contrairement à ce que l'on admet, les antiseptiques sont loin de donner les meilleurs résultats pour prévenir la putréfaction. La gaze iodoformée n'empêche point cette dernière. Il en est de même de la ouate antiseptique, de la bande sèche avec poche d'Epstein, des emplâtres, etc.

La magnésie, l'amidon associé à l'acide salicylique et le plâtre réussissent mieux. C'est ce dernier que l'auteur recommande, parce que c'est le plus hygroscopique.

Il applique sur la plaie ombilicale une couche de plâtre et d'ouate, recouvre le pansement d'un pansement contentif et obtient l'élimination du moignon par voie sèche en cinq jours.

Traitement antiseptique de la stomatite aphteuse (*Rev. gén. de clin. et de thér.*, déc. 1892). — On admet que l'agent pathogène de cette stomatite est un microbe identique à celui de la fièvre aphteuse des animaux ; d'où le traitement suivant, par les composés salicyliques :

1° Badigeonnages des régions malades avec un tampon d'ouate imbibé du collutoire suivant :

Acide salicylique	2	grammes.
Glycérine	30	—
Alcool	Q. S.	

Ou bien avec :

Sulforicinate de soude	80	grammes.
Salol	20	—

2° Pendant la période ulcéreuse, attouchement des surfaces

malades avec un tampon d'ouate hydrophile imbibé de la solution suivante :

Salicylate de soude..............	1 gramme.
Hydrochlorate de cocaïne..........	2 —
Eau bouillie.....................	100 —

3° Antisepsie intestinale par l'administration quotidienne de quatre des cachets suivants :

Salicylate de bismuth..............	25 centigrammes.
Benzo-naphtol....................	30 —

F. S. A. pour un cachet.

Traitement antiseptique des oreillons (*Rev. gén. de clin. et de thér.*, nov. 1892). — Bien que le microbe spécifique de cette maladie soit encore inconnu, les allures cliniques des oreillons, leur épidémicité et leur contagiosité sont celles d'une affection à microbes ; d'où la médication suivante :

Localement, applications émollientes : cataplasmes antiseptisés par l'acide phénique, ou mieux ouate boriquée en applications combinées avec des onctions d'huile camphrée ou de glycérolé d'amidon additionné d'opium.

A l'intérieur : le calomel comme purgatif :

Calomel..........................	20 centigrammes.
Poudre de scammonée...........	10 —
Sucre............................	Q. S.

Pour quatre paquets. A prendre en quatre fois, à une heure d'intervalle.

De plus, d'heure en heure, une cuillerée à bouche de la potion antiseptique et antithermique de Bouchard :

Acide phénique..................	50 centigrammes.
Sulfate de quinine................	āā 2 grammes.
Acide salicylique.................	
Rhum...........................	125 —

Traitement de la tuberculose pulmonaire chez les enfants par les injections de gaïacol iodoformé, par M. le docteur Laplanche (Thèse de Paris 1892). — Après M. Labadie-Lagrave à Paris et M. Picot à Bordeaux et leurs imitateurs, dont nous trouvons la liste au début du travail, l'auteur a soumis ses petits malades aux injections de gaïacol iodoformé.

Les observations ont toutes été prises au dispensaire Furtado-Heine, sous la direction de M. Charles Leroux.

Sur 49 enfants atteints de tuberculose au deuxième ou au troisième degré, il y a eu 20 guérisons apparentes, soit 40 pour 100; 10 définitives, soit 20 pour 100; 17 améliorations, soit 34 pour 100, et 2 morts.

La formule employée contient :

Gaïacol	5 centigrammes.
Iodoforme	1 —
Huile d'amandes douces stérilisée....	1 centimètre cube.

Les injections sont faites avec une seringue en platine iridié antiseptiquement en pleins muscles fessiers. On masse le siège de l'injection.

De 10 centigrammes de gaïacol (2 centimètres cubes de solution) on arrive à 30, 50 et même 1 gramme en une seule journée.

Les résultats sont les suivants : au point de vue général, la fièvre et les sueurs diminuent, l'appétit augmente, ainsi que le poids ; au point de vue local, amélioration des lésions, diminution des crachats, de la toux ; les bacilles diminueraient, mais cette preuve n'a pas de valeur, leur numération n'est pas un criterium. En somme, médication sérieuse, mais non spécifique.

Vulvo-vaginite des enfants, par le docteur Comby (Concours médical). — M. le docteur Comby insistait récemment sur la fréquence et l'importance du traitement de la vulvo-vaginite des petites filles. M. Williams vient confirmer cette opinion et constate que cette affection se présente une fois sur cent malades dans les dispensaires. La plupart des cas sont infectieux et sans doute d'origine gonorrhéique.

Cette origine n'a pas encore été absolument prouvée par les recherches bactériologiques. L'infection est généralement indirecte ; elle se produit par l'usage des mêmes objets de toilette dans une famille, ou, si les enfants infectent eux-mêmes leurs organes génitaux en se touchant. Le plus souvent l'infection vient d'un cas d'ophtalmie, et dans des cas rares, d'une infection à la naissance ou d'un acte coupable.

La maladie est très longue et ordinairement ne cause pas de grands troubles constitutionnels. Quelquefois il se produit des troubles internes sérieux comme une salpingite ou une péritonite pelvienne. Le diagnostic des affections infectieuses ou non est seulement possible par le microscope ; par mesure de précaution, tous les cas doivent être traités comme s'ils étaient infectieux. Le traitement le plus efficace consiste en une pro-

preté extrême de l'enfant et de ceux qui le soignent, et dans des applications locales de nitrate d'argent au cinquantième.

Traitement des ascarides lombricoïdes par le naphtol, par le docteur Dubois (*Rev. gén. de clin. et de thér.*). — La naphtaline a été essayée souvent avec succès comme vermifuge. Le naphtol peut aussi donner les mêmes résultats : témoin un cas cité par M. Dubois (de Villers-Bretonneux).

Mode d'administration. — Pour un adulte, 40 à 50 centigrammes par jour, que l'on divise en trois prises. Chaque prise est ingérée avant chaque repas et dans un cachet.

Continuer quotidiennement jusqu'à effet thérapeutique.

Traitement de la dyspepsie chez les enfants, par le docteur Tordeus, de Bruxelles. — Le traitement curatif de la dyspepsie des enfants doit avoir principalement pour but d'éliminer le plus promptement possible du tube digestif les aliments qui ont déjà commencé à subir un travail de fermentation. Les vomitifs et les purgatifs remplissent cette indication ; les vomitifs sont rarement employés, car ils dépassent souvent le but qu'on se propose ; ils sont, du reste, avantageusement remplacés par le lavage de l'estomac qu'on peut pratiquer sans inconvénient dans les hôpitaux ; dans la clientèle, on doit s'attendre à rencontrer une certaine résistance de la part des parents.

Les purgatifs sont acceptés avec meilleure grâce, et vous pourrez prescrire indifféremment le sirop de nerprun, de chicorée, de rhubarbe, ou bien encore une cuillerée d'huile de ricin, ou de la poudre de magnésie dans un peu d'eau sucrée. Je vous recommande particulièrement le calomel à cause de son action antizymique.

Vous formulerez par exemple :

Calomel............................	1 centigramme.
Sucre.........	Q. S.

M. f. pulv. Tales nº XV, à prendre une poudre toutes les deux heures.

D'autres agents peuvent être prescrits pour s'opposer au processus de fermentation qui a lieu dans le tube digestif. L'acide chlorhydrique a été particulièrement prôné par Henoch ; je l'ai essayé à plusieurs reprises au début de la dyspepsie et il m'a paru souvent augmenter les vomissements. Par contre, il m'a donné des succès incontestables chez les enfants anémiques, débiles, lorsqu'on pouvait croire à une insuffisance du suc gastrique et lorsque les selles et les matières vomies présentaient

plutôt une réaction alcaline; je l'associais alors à la pepsine d'après la formule suivante :

Acide chlorhydrique dilué...........	III-V gouttes.
Pepsine............................	50 centigrammes
Eau distillée.......................	50 grammes.
Sirop de cannelle..................	10 —

M. Une cuillerée à dessert avant ou après la tetée, le repas.

L'acide lactique recommandé par Hayem, principalement dans le cas de diarrhée verte, agit de la même manière, c'est-à-dire comme antifermentatif, mais il ne mérite nullement la préférence.

L'acide benzoïque, l'acide salicylique, la résorcine, l'hydrate de chloral, tous médicaments antizymiques, pourraient également être essayés dans certains cas.

La créosote, qui rentre dans la même catégorie d'agents antiseptiques, est vivement recommandée par Henoch, surtout lorsque les vomissements se renouvellent trop souvent.

Voici la forme qu'il emploie :

Créosote..........................	II-IV gouttes.
Eau distillée......................	35 grammes.
Sirop d'althœa....................	15 —

M. Une cuillerée à café toutes les deux heures.

La créosote est reconnue pour ses propriétés antiémétiques; elle arrête les vomissements de la grossesse, de la phtisie et même du choléra; il ne faut pas s'étonner si elle se montre si efficace contre les vomissements dyspeptiques; le seul inconvénient que je trouve dans son administration, c'est son odeur désagréable et j'ai vu souvent des enfants d'un certain âge refuser absolument de prendre leur potion à la créosote. Dans ces cas, j'ai recours à la potion de Rivière qui jouit des mêmes propriétés antiémétiques et qui ne présente pas le même désavantage.

D'autres médicaments qui n'agissent pas comme antizymiques, mais qui servent à combattre, à neutraliser les produits acides de l'estomac, trouvent fréquemment leur emploi dans le traitement de la dyspepsie. Tels sont les alcalins, à la tête desquels je place d'abord le bicarbonate de soude administré en potion ou sous forme d'eau minérale : eau de Vichy, eau de Vals, etc.

Vous me verrez prescrire souvent :

Bicarbonate de soude..............	25 centigrammes.
Eau distillée.......................	50 grammes.
Sirop de fleurs d'oranger.	

M. Par cuillerées à dessert toutes les deux heures.

Certains auteurs recommandent particulièrement l'eau de chaux associée à l'eau de cannelle ; d'autres préconisent la magnésie, le carbonate de chaux, etc.

Dans le cas de colique violente, on a recours aux bains tièdes, aux cataplasmes émollients sur le ventre, aux frictions avec l'huile de camomille camphrée, et à l'intérieur, on prescrit les carminatifs tels que l'eau de fenouil, l'eau de camomille associée au sous-nitrate de bismuth et édulcorée avec du sirop d'anis.

On combattra la forme chronique de la dyspepsie par les préparations amères et selon qu'il y a tendance à la diarrhée ou à la constipation, on aura recours soit à la rhubarbe soit à la cascarille.

Poudre de rhubarbe.................	30 centigrammes.
Sucre blanc........................	Q. S.

M. Divisez en X poudres. Trois à quatre par jour.

Teinture de cascarille.............	x gouttes.
Eau distillée......................	50 grammes.
Sirop de cachou....................	10 —

M. Une cuillerée à entremets toutes les deux heures.

Extrait de quinquina...............	25 centigrammes.
Eau distillée......................	50 grammes.
Sirop d'orange.....................	10 —

M. Par cuillerées à entremets toutes les deux heures.

Traitement des abcès tuberculeux rétro-pharyngiens, par Ed. Kramer (*Centralbl. f. Chirurg.*, 1892, n° 12, p. 233). — L'auteur pose ce principe que les abcès tuberculeux rétro-pharyngiens d'origine tuberculeuse (spondylite cervicale) ne doivent pas être ouverts par la bouche, ce qui rend impossible tout traitement rationnel dirigé contre la tuberculose osseuse, mais par le cou. En suivant le procédé de Chiene (incision le long du bord postérieur du sterno-mastoïdien à partir de l'apophyse mastoïde, pour arriver sur la face antérieure de la colonne vertébrale) ou celui de Burkhardt (incision le long du bord interne du sterno-mastoïdien, pour arriver sur la colonne vertébrale en se tenant entre le côté externe du larynx et le côté interne des vaisseaux thyroïdiens et de la carotide primitive), on peut traiter ces abcès comme tout autre abcès tuberculeux : grattage de la paroi, grattage des os s'ils sont malades, tamponnement par la gaze iodoformée, etc.

C'est le procédé de Burkhardt que l'auteur a choisi pour

intervenir dans un cas d'abcès rétro-pharyngien par spondylite tuberculeuse des troisième et quatrième vertèbres cervicales chez une fille de quatre ans et demi ayant déjà présenté d'autres manifestations de tuberculose osseuse. L'opération fut facile, et l'hémorragie si minime que l'on n'eut pas à lier un seul vaisseau. Guérison en trois semaines.

BIBLIOGRAPHIE

Guide de thérapeutique générale et spéciale, par MM. Auvard, Brocq, Chaput, Delpeuch, Desnos, Lubet-Barbon, Trousseau. Chez O. Doin, éditeur à Paris.

Les noms seuls des auteurs suffisent à montrer que la médecine et la chirurgie générale, ainsi que toutes les spécialités (peau, voies urinaires, obstétrique, gynécologie, nez, oreilles, larynx, yeux) sont traitées dans cet ouvrage par des médecins particulièrement compétents. Comme le titre l'indique, ce livre est exclusivement thérapeutique. Toutes les maladies y sont successivement passées en revue, et le traitement détaillé en est exposé très complètement. L'ordre alphabétique a été adopté, ce qui rend les recherches extrêmement commodes.

Voilà un livre d'une utilité indéniable pour tous les médecins; son but essentiellement pratique n'échappera à personne, et tout le monde l'appréciera comme il le mérite.

Elégamment relié et fort bien composé, ce volume fait le plus grand honneur à la librairie Doin.

Traité de médecine, publié sous la direction de MM. Charcot, Bouchard, Brissaud. Chez G. Masson, éditeur à Paris.

Le tome IV vient de paraître. Il renferme les maladies du nez et du larynx, par M. Ruault; l'asthme, par M. Brissaud; la coqueluche, par M. Legendre; les maladies des bronches, du poumon et du médiastin, par M. Marfan.

Un très long chapitre, qui ne comprend pas moins de 300 pages, est consacré à la phtisie pulmonaire, dont l'histoire est exposée avec une clarté remarquable.

M. Netter a traité les maladies aiguës des poumons, celles de la plèvre.

Ce volume est donc, par sa composition, un des plus importants de l'ouvrage; la compétence bien connue des auteurs qui l'ont rédigé suffit à en faire sentir toute la valeur scientifique.

Traitement de la syphilis, par le professeur A. FOURNIER. Chez Rueff et Ce, éditeurs à Paris.

Est-il bien utile de dire ce que nous pensons du livre que vient de publier M. Fournier? L'annoncer, c'est en faire l'éloge, car l'enseignement du savant professeur de Saint-Louis est trop universellement connu et apprécié pour que l'apparition d'un ouvrage de lui ne soit immédiatement suivi du succès le plus grand.

Certes, la bibliographie de la syphilis est bien riche en documents de toutes sortes; mais elle se compose surtout de monographies éparses, distinctes les unes des autres. Il n'y avait pas d'ouvrage récent sur un sujet aussi vaste et aussi intéressant que le traitement de la vérole. Aujourd'hui, grâce à M. Fournier, le public médical possède un véritable monument, qui servira pendant longtemps à l'instruction des générations médicales.

Du livre, nous n'en dirons rien, si ce n'est qu'il est édité avec le luxe auquel nous a habitués la maison Rueff.

De la stérilité chez la femme et de son traitement, par le docteur DE SINÉTY. Chez J. Rueff et Ce, éditeurs à Paris.

Dans cet intéressant et documenté volume, le docteur de Sinéty a résumé l'état actuel de la science relativement à la stérilité chez la femme, sa fréquence, ses causes et son traitement. Avant de rechercher ses causes, l'auteur rappelle brièvement la disposition des organes qui servent à la reproduction, et les conditions qui président à la fécondation. Il étudie ensuite avec soin toutes les causes de stérilité : déviations utérines, métrites, tumeurs de l'utérus, affections des trompes, des ovaires, troubles de la menstruation, etc.

Il indique avec grands détails le traitement applicable à chaque cas, et termine par un exposé complet de la fécondation artificielle.

De l'anesthésie chirurgicale et obstétricale, par les docteurs AUVARD et CAUBET. Chez Rueff et Ce, éditeurs à Paris.

A l'étranger, notamment en Angleterre, l'anesthésie est confiée à des spécialistes et non abandonnée au premier médecin ou interne venus; c'est là une habitude qui certainement présente bien des avantages, non seulement pour le patient, mais encore pour le chirurgien. Aussi, persuadés de la nécessité de cette réforme, MM. Auvard et Caubet ont-ils songé à montrer l'étendue des connaissances nécessaires pour bien pratiquer l'anesthésie. Dans leur livre, qui comprend deux parties, l'une consacrée à l'anesthésie générale, l'autre à l'anesthésie locale, ils exposent avec

infiniment de détails et de clarté tous les procédés connus d'anesthésie. C'est un guide fort complet, que feront bien de lire et de méditer tous ceux qui ont l'occasion de recourir à l'emploi des anesthésiques.

Les Hémorroïdes, par le docteur E. Ozenne. Chez Rueff et Ce, éditeurs à Paris.

Jadis on ignorait ce qu'étaient les hémorroïdes. Aujourd'hui, on en connaît la véritable nature : c'est une phlébite chronique. Jadis on osait à peine y toucher; l'infection purulente guettait à la porte. Aujourd'hui, on peut sans danger en faire l'extirpation; l'antisepsie garantit le succès opératoire.

Telles sont, en deux mots, les principales phases de l'évolution anatomique et thérapeutique de cette maladie, dont M. le docteur Ozenne a exposé très complètement et très scientifiquement l'histoire. La partie thérapeutique est très développée, et c'est surtout ce qu'apprécieront les praticiens; ils y trouveront détaillés tous les modes de traitement applicables aux hémorroïdes externes et internes.

La Société contre l'abus du tabac vient d'ouvrir un nouveau concours. Voici les questions qui intéressent nos lecteurs :

No 1. *Prix de médecine.* — Rapporter au moins quatre observations inédites, bien circonstanciées (étiologie, symptomatologie, terminaison, etc.) d'affections exclusivement attribuables à l'abus du tabac.

Le prix consistera en un lot de livres d'une valeur de 200 francs environ et une médaille de vermeil.

No 2. *Prix du docteur Gruby : 100 francs.*— Dans l'intérêt des fumeurs incommodés par le tabac et qui disent ne pouvoir vaincre leur passion, faire connaître un moyen pratique et peu coûteux de détruire le plus possible les principes délétères de la fumée du tabac.

Le programme détaillé du concours sera envoyé gratuitement aux personnes qui en feront la demande au président, 20 *bis*, rue Saint-Benoît, Paris.

L'administrateur-gérant : O. DOIN.



THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

Recherches expérimentales sur les méthylamines;

Par le docteur COMBEMALE,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lille.

La monométhylamine $AzH^2(CH^3)$, la diméthylamine $AzH(CH^3)^2$, la triméthylamine $Az(CH^3)^3$ sont des ammoniaques composées, dans lesquelles un, deux ou trois atomes d'hydrogène (H) ont été remplacés par autant de fois le radical alcoolique CH^3. La parenté chimique entre ces trois corps est donc intime; ils ont, en effet, des propriétés physiques communes que nous énumérerons plus loin; et de plus, à les considérer uniquement au point de vue chimique, leur basicité respective augmente dans un rapport direct avec le nombre de radicaux CH^3 que contient chacun d'eux.

Cette parenté dans les propriétés physico-chimiques entraîne-t-elle une égale parenté dans les effets physiologiques? Et si les méthylamines ont une action physiologique commune, cette action est-elle aussi en rapport direct avec le nombre de radicaux CH^3 contenus dans la molécule?

La solution de ce problème de chimie pharmacologique ne peut être donnée que par l'expérimentation. Nous nous sommes donc appliqué à étudier chacune des trois méthylamines et à en connaître les effets physiologiques, locaux et généraux, et les effets toxiques (1); puis nous avons dû les comparer entre elles à ce triple point de vue et conclure. C'est dans cet ordre que nous exposerons nos recherches.

(1) Ce travail, qu'au premier abord on pourrait supposer d'intérêt purement scientifique, puise un intérêt autrement puissant dans ce fait que dans les bouillons de culture les microorganismes produisent très souvent des méthylamines. Et si l'on veut bien rapprocher les effets que provoque l'intoxication par les méthylamines des symptômes communément observés, que l'inoculation de bouillons où ont vécu telles ou telles colonies

I. Monométhylamine.

La monométhylamine est celle des méthylamines dans laquelle un seul des atomes d'hydrogène (H) du radical ammoniaque ($Az H^3$) est remplacé par un radical méthyl (CH^3) ; sa formule est la suivante : (CH^3) AzH^2.

C'est un gaz qui, à quelques degrés au-dessous de zéro, se condense en un liquide fort mobile. D'odeur ammoniacale, la monométhylamine condense de la vapeur d'eau dans l'air très humide; fortement alcaline, elle répand comme l'ammoniaque des fumées blanches au contact d'une baguette imprégnée d'acide chlorhydrique ; elle prend feu au contact d'une bougie et brûle d'une flamme jaunâtre et livide en donnant de l'eau, de l'acide carbonique et de l'azote ; elle donne au contraire de l'acide prussique si c'est sa solution aqueuse que l'on enflamme. La monométhylamine est le plus soluble de tous les gaz connus ; à 12 degrés, un volume d'eau en dissout 1 150 volumes ; à 25 degrés, 960. La solution aqueuse possède l'odeur du gaz, et par l'ébullition perd tout le gaz qu'elle renferme en solution.

La monométhylamine se rencontre dans les produits de la distillation du bois à côté de la diméthylamine et de la triméthylamine, dans les produits de la distillation sèche des résidus de mélasses, dans la saumure de harengs, dans l'huile animale obtenue par la distillation sèche des os ; la mercurialine de Reichhardt, cette base volatile extraite des semences du *Mercurialis annua* et *perennis*, est, au dire de Schmidt, tout simplement de la monométhylamine ; d'après Schiffer, on la trouve dans l'urine des carnivores, provenant de la destruction de la

---

de bacilles, amène fréquemment, on comprendra mieux la portée de ce mémoire. On conviendra, en effet, que la question, à résultats encore un peu indécis de l'action des toxines, attaquée d'un autre côté, complétée par l'étude physiologique, par exemple, de chacune des toxines dont l'existence est nettement constatée, ne peut qu'être vigoureusement éclairée par cette confrontation. Telle est l'idée maîtresse qui nous a guidé dans ce travail; nous n'en avons mis à exécution qu'une partie, les prémisses.

créatine ; elle se produit aussi en traitant par la potasse à chaud la morphine, la codéine, la sarcosine, la glycine, la caféine, la théobromine, etc. Nous en avons assez dit pour montrer que l'animal et la plante fabriquent de la monométhylamine (1).

L'étude physiologique de cette méthylamine n'a encore tenté aucun expérimentateur ; nous l'avons entreprise. La solution mère de monométhylamine dont nous nous sommes servi dans nos expériences provenait de la maison Schuchardt (de Görlitz); son titre était à 33 pour 100, c'est-à-dire que, dans 100 grammes de solution, il y avait 33 grammes de monométhylamine. C'est toujours de cette solution mère que nous indiquerons la quantité employée ; nous croyons utile d'appeler, dès l'abord, l'attention sur ce fait, afin d'éviter toute confusion dans l'appréciation et la comparaison des effets physiologiques produits, au cas où nos expériences seraient contrôlées.

Nous avons mis en expérience six chiens et un cobaye ; sur ces animaux, dix expériences ont été entreprises dont on va lire l'exposé sommaire ; neuf de ces expériences ont été consacrées à l'injection hypodermique de la monométhylamine, une seule à l'ingestion stomacale. Voici d'abord ces expériences, non par ordre chronologique, mais bien par ordre croissant des doses administrées par kilogramme d'animal.

Expérience I. — Le 4 mai 1891, au chien n° 2, pesant 3k,350, ayant une température rectale de 39°,5, un pouls à 100, respirant 26 fois à la minute, on injecte sous la peau, au niveau des fausses côtes gauches, en une fois, 13cg,4 de *monométhylamine* en solution à 1 pour 200, soit en tout 4 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

L'injection est douloureuse. Un quart d'heure après survient une salivation abondante, la salive est excessivement alcaline ; pendant près de deux heures l'animal salive ainsi, et la réaction au papier de tournesol en est toujours fortement alcaline.

---

(1) Pour ce côté physico-chimique de la question, voir :
a) Würtz, *Dictionnaire de chimie*, supplément, t. II, p. 1017.
b) Beilstein, *Handbuch der organischen Chemie*, t. Ier, p. 898.

Pendant les trois heures d'observation qui ont suivi l'injection, la température s'est élevée à peine de 0°,3 ; mais la respiration a atteint 60 à la minute une demi-heure après, pour revenir ensuite graduellement à 32 et 28, et le pouls est monté à 130 deux heures après.

Le lendemain, l'urine que l'on avait auparavant trouvée faiblement acide et qui ne précipitait pas par la liqueur de Tanret, est devenue manifestement alcaline et contient des traces d'albumine. L'appétit, l'état général sont revenus bons.

Le 8 mai, on constate une escarre au flanc gauche.

Expérience II. — Le 5 mai 1891, au chien n° 3, remis complètement d'une expérience faite la veille, ayant pour température centrale 39°,2, le pouls à 120, respirant 28 fois à la minute, on injecte, en une fois, sous la peau, au niveau des fausses côtes droites, 8cg,8 de *monométhylamine* en solution à 1 pour 200, soit 4 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

L'injection est supportée sans cris.

Il ne survient de salivation alcaline, au papier rouge de tournesol, qu'une heure et demie après, et encore n'est-elle que faible.

Pendant les deux heures qui suivent l'injection, la température monte et se maintient à 39°6 ; le pouls, après une excursion à 150, reprend son équilibre à 120 ; la respiration s'accélère jusqu'à 40, puis se fixe à 32.

Le lendemain, l'urine émise est légèrement alcaline, mais non albumineuse. Pas d'autre trouble constaté.

Expérience III.—Le 6 mai 1892, au chien n° 3, complètement remis de l'expérience II, à température rectale de 39°,4, on injecte sous la peau 12cg,5 de *monométhylamine* en solution à 1 pour 200, soit 5 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

L'observation de l'animal se poursuit pendant sept heures consécutives, mais ne révèle rien de plus que ce qui a été noté sur son compte dans les observations II et V. La température rectale, en particulier, reste pendant tout ce temps entre 39°,5 et 39°,3. Le lendemain, les urines sont très alcalines, de même que le surlendemain.

Le 8 mai, on constate que les points du tissu cellulaire sous-cutané où ont été faites les piqûres sont le siège d'un œdème mou, ne tendant pas au sphacèle.

Expérience IV.—Le 22 avril 1891, au chien n° 1, pesant 3k,800, ayant une température rectale de 39°2, un pouls à 110, respirant

16 fois à la minute, on injecte sous la peau au niveau des flancs, en trois fois, 5 centigrammes de *monométhylamine* par kilogramme du poids du corps, soit 19 centimètres cubes d'une solution à 1 pour 200.

L'injection ne détermine pas de douleur ; mais pendant les trois heures qui suivent l'opération, on note, une heure et demie après, une élévation de température de 1 degré, l'augmentation à 20 du nombre des respirations ; le pouls monté à 120 s'y maintient tout le temps que dure l'observation.

Vingt-quatre heures après, l'un des points injectés est le siège d'un œdème dur et violacé, les urines sont acides et précipitent légèrement par la liqueur de Tanret.

Le 25 avril, les urines sont acides et contiennent des traces appréciables d'albumine.

Les 26, 27, 28, au niveau des flancs, il se forme des plaies de dimensions de pièces de 1 franc et même de 5 francs correspondant aux piqûres ; les urines sont alcalines et contiennent une quantité notable d'albumine.

Le 8 mai, les ulcérations sont cicatrisées ou tendent nettement à se cicatriser.

Expérience V. — Le 4 mai 1891, au chien n° 3, pesant 2^{kg},200, ayant une température rectale de 39°,1, un pouls à 140, respirant 16 fois à la minute, on injecte sous la peau, en deux piqûres, au niveau des fausses côtes, 13^{cg},2 de *monométhylamine* en solution à 1 pour 200, soit 6 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Au moment de l'injection, douleur se traduisant par des cris.

La salivation survient, très alcaline, dix minutes après. La température a monté à 39°,4, la respiration à 40 ; le pouls est excessivement faible.

Demi-heure après, la salivation continue, les piqûres continuent à être douloureuses à la pression.

Une heure après, salivation abondante encore ; le pouls est redevenu fort. Dans les deux heures qui ont suivi, le pouls est tombé à 100 pour revenir lentement à la normale, et la respiration a toujours été fréquente, 32 au moins par minute. Le lendemain, les urines étaient alcalines, mais ne contenaient pas trace d'albumine ; l'appétit et l'état général sont bons.

Expérience VI. — Le 5 mai 1891, au chien n° 2 (voir expérience I), pesant 3^{kg},350, ayant une température rectale de 39°,5, un pouls à 140, respirant 24 fois à la minute, on injecte sous la peau, en deux piqûres, une de chaque côté de l'abdomen,

dans le tissu cellulaire lâche, 26^{cg},8 de *monométhylamine* en solution à 1 pour 200, soit en tout 8 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Pendant l'injection, pas de plaintes. Dix minutes après, salivation alcaline très abondante, 39°,4, respiration 60. Dans les deux heures qui suivent l'injection, la température monte à 40°,1, la respiration redescend vers 40, et, après avoir fléchi à 110 pour remonter, demi-heure après, à 160, le pouls se fixe à 140.

Les urines des vingt-quatre heures qui suivent l'injection restent acides et contiennent de très légères traces d'albumine.

Expérience VII. — Le 22 avril 1891, au chien n° 4, pesant 2^{kg},700 (ayant déjà servi à de nombreuses expériences avec la diméthylamine), ayant une température rectale de 41 degrés, un pouls à 135, respirant 26 fois à la minute, on fait au niveau des flancs l'injection sous la peau de 27 centigrammes de *monométhylamine*, en solution à 1 pour 150, soit 10 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

L'injection se fait sans plaintes; peu après commence à se produire de la salivation légère, mais alcaline.

Dans les deux heures et demie qui suivent l'injection, le thermomètre descend dans le rectum à 39°,9, le pouls baisse jusqu'à 110, et la respiration, après être montée à 36, revient à 20.

Trois jours après, l'aspect général est modifié ; l'animal ne mange plus; au niveau du flanc droit, œdème mou avec plaque de sphacèle au sommet de la tumeur constatée.

Le 27 avril, on constate deux ulcérations assez grandes au niveau des points où se sont faites les injections; l'animal maigrit, ne mange pas, exhale par ses plaies une mauvaise odeur.

Le 30 avril, l'animal, véritable squelette, est trouvé mort dans sa cage. A l'autopsie, tout tissu adipeux a disparu du tissu cellulaire sous-cutané; dans tous les organes existe une anémie profonde. Le poumon est marbré de plaques d'atélectasie. Au cœur, caillots agoniques très prononcés. Le foie est gorgé de sang ; la vésicule, de bile. Dans l'intestin, rougeur avec hémorragies sous-muqueuses au pylore, immédiatement après le jejunum; points hémorragiques isolés dans l'intestin grêle et le gros intestin; parasites et aliments incomplètement digérés. Les reins, avec étoiles de Verheyen très marquées, sont surtout rouges dans leur substance centrale. Rien d'anormal à la rate, au cerveau.

Expérience VIII. — Le 22 avril 1891, au chien n° 5 ayant

déjà servi à de précédentes expériences, mais remis, dont la température rectale est de 39°,1, le pouls de 84, la respiration de 26, le poids de 2^{kg},800, on injecte sous la peau, à droite, sous le ventre et sur les côtes, 42 centigrammes de *monométhylamine* en solution à 1 pour 100, soit 15 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Quelques minutes après l'injection, légère salivation.

Une heure après, les phénomènes sont à leur maximum : la température rectale a atteint 39°,8, le pouls 100; la respiration est tombée à 22.

Le 23 avril, l'animal paraît bien portant, toute la journée durant; son urine est jaune foncé, mais non sanguinolente. Le 24 avril, après avoir passé la nuit dans sa cage hors du laboratoire, on trouve l'animal mort, enraidi, laissant échapper une urine sanguinolente.

A l'autopsie, on trouve le sang fluide, aqueux, peu rutilant. Les poumons, uniformément rouges, présentent en certains points des infarctus; le cœur est encombré de caillots noirs dans chacune de ses cavités; les franges de toutes les valvules sont d'un rouge cerise, ainsi que l'endocarde du cœur et de l'aorte, et cette coloration ne disparaît pas par le lavage. L'encéphale est pâle, anémié. Dans la cavité abdominale, le péritoine, sous-jacent au point où a été faite l'injection, est rouge, dépoli, mais ne contient pas de fausses membranes. Les reins sont presque noirs, tellement l'inflammation est intense; la rate de même. Le foie est médiocrement altéré. A l'estomac, violente inflammation dans la région pylorique, avec suffusions sanguines, hémorragies même, rencontrées aussi dans le duodénum; l'intestin est semé de points hémorragiques, avec prédominance au niveau des plaques de Peyer.

Expérience IX. — Le 5 mai 1891, à un cobaye pesant 346 grammes on injecte sous la peau au niveau du ventre, en une fois, 6^{cg},92 de *monométhylamine* en solution à 1 pour 200, soit 20 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Deux heures après, les urines émises sont excessivement alcalines.

Les 6 et 7 avril, l'animal ne mange pas, efflanqué, triste. Le 8 avril, on le trouve mort. L'autopsie montre, au niveau de l'injection, un vaste décollement de la peau, sur une étendue grande comme la moitié de la paume de la main; une cavité creusée dans le muscle sous-jacent renferme du liquide séro-sanguinolent. A l'œil nu, rien à noter dans les différents organes splanchniques; pas de congestion rénale notamment.

De la lecture des neuf expériences ci-dessus, un premier fait se dégage nettement : c'est la causticité de la monométhylamine. La monométhylamine est en effet caustique, même lorsque, à 1 gramme de la solution mère, on a ajouté 250 grammes d'eau, c'est-à-dire lorsque la solution injectée est au titre de 1 pour 250. Quelques heures après l'injection hypodermique du contenu d'une seringue de monométhylamine ainsi diluée, injection douloureuse le plus souvent, il se forme dans le tissu cellulaire sous-cutané un œdème dur, se montrant à la coupe sous forme d'un magma jaunâtre, limité par un sillon noirâtre ; l'aspect en devient rapidement gangréneux, et consécutivement à cet œdème, il se fait une escarre plus ou moins large, mettant les muscles à nu vers le quatrième ou le cinquième jour qui suit l'injection. La guérison de ces escarres se fait lentement.

Mais à cette action locale, dépendant exclusivement du titre de la solution, ne se limitent pas les effets physiologiques de la monométhylamine. Il existe des effets généraux, qui attirent du reste peu l'attention, mais qui ont néanmoins leur importance. C'est d'abord la température centrale, qui subit des variations en plus ou en moins, sans que l'on puisse indiquer à quelles doses correspond l'hypothermie ou l'hyperthermie constatées : c'est ainsi qu'avec 5 centigrammes de monométhylamine par kilogramme du poids du corps, nous avons eu une fois une élévation notable de la température (exp. IV), qu'une autre fois aucun changement n'est survenu (exp. III) ; c'est ainsi encore qu'avec 10 centigrammes par kilogramme il y avait abaissement très net de cette température (exp. VII) ; avec 15 centigrammes, au contraire (exp. VIII), faible augmentation ; il semblerait toutefois qu'avec les doses maximum, on diminue plus certainement la température qu'avec les doses faibles.

Ce sont ensuite la circulation et la respiration qui offrent, aussi n'est-il pas permis d'en tirer des conclusions fermes, tantôt des abaissements, tantôt des élévations du taux des pulsations ou des mouvements thoraciques.

La recherche des voies d'élimination de la monométhylamine a mieux abouti et nous a révélé des faits assez curieux. Nous

avons constaté que, sous l'influence d'une dose même faible de monométhylamine (exp. I), la salivation était augmentée au point de devenir véritablement de la sialorrhée, et que la salive devenait plus alcaline, et cela un quart d'heure au plus après l'injection. Nous avons constaté aussi que les urines bleuissaient le papier de tournesol à l'émission (exp. II, III, V, etc.) et contenaient des traces d'albumine (exp. I). Ce sont là des faits intéressants, on en conviendra.

La dose toxique suffisante pour tuer un animal nous a paru osciller entre 10 et 15 centimètres cubes par kilogramme du poids du corps. La mort, dans ces cas, survient assez rapidement, en vingt-quatre ou quarante-huit heures, par hématurie le plus souvent (exp. VIII). Nous rappellerons que nous avons dans nos expériences (exp. IV) un chien mort après injection de 5 centigrammes de monométhylamine par kilogramme de son poids; mais nous ferons remarquer que cet animal avait déjà servi à de nombreuses expériences, comme ceux des expériences VII et VIII, et qu'on ne peut tabler sur ces cas pour fixer de façon ferme la dose toxique minimum de la monométhylamine; aussi disons-nous intentionnellement que c'est entre 10 et 15 centigrammes qu'est le chiffre toxique du kilogramme d'animal.

A l'autopsie, les lésions les plus remarquables sont des lésions congestives excessivement marquées au niveau des reins, moins marquées au foie. Tout le long de l'intestin grêle, on constate un piqueté hémorragique d'autant plus marqué qu'on se rapproche de la région des plaques de Peyer. Au cœur, les valvules sont frangées de rouge, comme s'il y avait endocardite, et des infarctus se voient dans les poumons. L'encéphale est pâle, peu irrigué.

Les résultats qui précèdent sont établis d'après des expériences dans lesquelles la monométhylamine a été introduite dans l'économie par la voie sous-cutanée. Une seule fois nous avons fait ingérer à un chien de la monométhylamine; aussi ne voulons-nous pas tirer de conclusions fermes d'une seule expérience;

nous ne pouvons cependant nous empêcher de constater que l'intoxication est semblable à celle qu'on obtenait par l'injection hypodermique ; on va en juger du reste.

Expérience X. — Le 6 mai 1891, au chien n° 1, pesant 3kg,500 (amaigri depuis sa mise en expérience antérieure, qui date de quatorze jours), ayant une température rectale de 39°,1, on fait ingérer par la sonde œsophagienne 70 centigrammes de *monométhylamine* en solution à 1 pour 500, soit en tout 20 centigrammes par kilogramme du poids de son corps.

Observé pendant sept heures de suite, cet animal ne présente pas de troubles bien marqués du côté du tube digestif; la température rectale oscille d'une façon insignifiante autour de 39°,1, et se fixe enfin à 39°,5 vers la septième heure qui suit l'ingestion.

Le lendemain, le vase contient des urines sanguinolentes, très alcalines, contenant des flocons d'albumine par la liqueur de Tanret.

Le surlendemain, les urines ont leur coloration normale, mais sont très alcalines, ammoniacales ; la quantité d'albumine y est notable. L'animal mange bien cependant.

On le voit, ce sont les mêmes symptômes, sialorrhée, albuminurie, hématurie même, mais cela toutefois avec une dose double de celle qui suffit, injectée sous la peau, pour tuer l'animal. La conclusion qui semble s'imposer est donc que, comme pour la plupart des médicaments, la toxicité de la monométhylamine est bien moindre par la voie digestive que par la voie hypodermique.

En résumé, injectée sous la peau, la monométhylamine traduit son action sur l'économie :

1° *Localement* par des phénomènes d'irritation allant jusqu'à la nécrose ;

2° *Sur l'économie tout entière*, en produisant des extravasations sanguines au niveau des reins, des poumons, du cœur, de l'intestin ; cette action générale se manifeste par des variations de la température centrale en plus ou en moins, par de la sialorrhée et par de l'albuminurie.

Pour obtenir ces effets physiologiques et toxiques avec la

monométhylamine : 1° *locaux*, le titre de la solution ne doit pas dépasser 1 pour 250 ; 2° *généraux*, la dose par kilogramme du poids du corps ne doit pas dépasser 10 centigrammes ; au-dessus de 15 centigrammes, la mort est certaine.

II. Diméthylamine.

La diméthylamine est celle des méthylamines dans laquelle deux des atomes d'hydrogène $(H)^2$ du radical ammoniaque (AzH^3) sont remplacés par deux radicaux méthyl $(CH^3)^2$. Sa formule est la suivante $(CH^3)^2AzH$.

A une température inférieure à +8 ou +9 degrés, ce gaz, facilement soluble dans l'eau, d'odeur fortement ammoniacale et de réaction très alcaline, se liquéfie en un liquide assez mobile; ses propriétés sont très voisines, on le voit, de celles de la monométhylamine. Comme elle, du reste, on la trouve dans la saumure de harengs et dans le poisson putréfié. Leucius en a obtenu une très petite quantité en distillant du guano avec de la chaux ; elle constitue, au reste, environ 50 pour 100 de la triméthylamine commerciale. On l'obtient, d'autre part, très pure et sans grande difficulté en faisant bouillir de la nitrosodiméthylamine avec de la soude étendue.

Pas plus que pour la monométhylamine, on ne trouve dans la littérature médicale trace de recherches physiologiques instituées avec la diméthylamine. Nous avons voulu combler cette lacune.

Avec un produit de même provenance que la monométhylamine et au titre de 33 pour 100 comme elle, nous avons institué des expériences au nombre de dix-neuf; elles ont porté sur six chiens, deux cobayes et deux rats. Treize fois nous avons pris pour voie d'introduction de la diméthylamine la voie hypodermique, six fois la voie stomacale.

Administrée par la *voie hypodermique*, la diméthylamine a manifesté ses effets d'une façon remarquable; sa causticité, sa toxicité, les variations de température, la salivation et les modifications des urines qu'elle provoque, nous ont particulièrement intéressé.

Expérience I.—Le 11 avril 1891, au chien n° 4, complètement remis de l'expérience V, pesant toujours 3k,400, ayant comme température rectale 39 degrés, à jeun depuis dix-huit heures, on injecte sous la peau 6cg,8 de *diméthylamine* en solution à 1 pour 200, soit 2 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

L'élévation thermique centrale atteint son maximum dans les trois heures qui suivent l'injection ; quatre heures après, on constate encore 39°,6 ; le pouls est resté invariable à 90 ; la respiration n'a pas été influencée.

La température rectale, prise tous les quarts d'heure, montre le retour progressif à la normale dans les sept heures qui ont suivi l'injection.

Le lendemain, au niveau du point injecté, tuméfaction œdémateuse de la dimension d'un gros œuf de pigeon, et rougeur en même temps que douleur à la simple palpation.

Le 14 avril, l'œdème a sensiblement diminué, mais en pressant on fait sourdre un liquide séro-sanguinolent, de réaction neutre, inodore.

Le 17 avril, les urines, à l'émission, sont encore légèrement alcalines.

Expérience II. — Le 11 avril 1891 ; au chien n° 1, encore fatigué d'une expérience datant seulement de deux jours, pesant 2k,800, ayant 39° degrés comme température rectale, pissant quotidiennement 115 centimètres cubes d'urine acide, à jeun du reste depuis dix-huit heures, on injecte sous la peau 11cg,2 de *diméthylamine* en solution à 1 pour 200, soit 4 centigrammes par kilogramme du poids de son corps.

Une demi-heure après l'injection, la température rectale est tombée de 0°,3 ; mais progressivement elle s'élève jusqu'à 41 degrés, où elle se maintient, pendant une heure environ, quatre heures après l'injection ; puis elle redescend lentement jusqu'à 39°,2, où elle se fixe huit heures après le début de l'expérience. La respiration et le pouls, surveillés dès la quatrième heure, ne présentent alors aucune oscillation : l'une à 16, l'autre à 96.

L'urine émise peu de temps après l'injection est alcaline ; son alcalinité augmente encore quatre heures après. Le lendemain et le surlendemain, cette réaction persiste, mais il n'y a pas d'albumine dans l'urine.

Expérience III. — Le 24 mars, au chien n° 3, pesant 2k,700, ayant une température rectale de 39 degrés, un pouls à 120, la respiration à 22, dont l'urine est légèrement acide et la salive de

réaction faiblement alcaline, on injecte sous la peau, en solution à 1 pour 200, 13cg,5 de *diméthylamine*, soit 5 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Immédiatement après l'injection apparaît une salivation assez marquée, qui, une demi-heure plus tard, est un peu sanguinolente et surtout franchement alcaline; le pouls reste à 109, la température à 39.

Une heure plus tard, la respiration est difficile, l'animal somnolent, mais le pouls, la température, ne sont pas influencés. Ce n'est que trois heures après que le thermomètre marque une élévation de la température, 39°,4 ; à ce moment aussi l'animal pisse une urine légèrement alcaline.

Trois heures et demie après l'injection, on note 40°,1, pouls 120, respiration 16.

Quatre heures après, 40°,3, pouls 128, respiration 20.

Le lendemain, l'animal est triste et affaissé, mais la température rectale est à 38°,9.

Vingt-huit heures après, toujours 38°,9, respiration 20, pouls 110; rien à noter au niveau des points injectés.

Expérience IV. — Le 9 avril 1891, au chien n° 7, jeune et vierge de toute intoxication, pesant 2k,800, ayant une température rectale de 39°,6, on injecte sous la peau du flanc droit 17 centigrammes de *diméthylamine* en solution à 1 pour 200, soit 6 centigrammes par kilogramme du poids de son corps.

Pendant l'injection et dans les quelques minutes qui la suivent, l'animal se plaint beaucoup et commence à baver. Une demi-heure après, on constate la chute de la température à 38°,7; le pouls est à 124, la respiration à 26.

Cinq et huit heures après, la température rectale se relève jusqu'à 40 degrés pour se fixer enfin à 39°,5, tandis que graduellement le pouls revient à 90 et les mouvements respiratoires à 12 par minute.

Le lendemain, l'animal est fatigué, abattu ; son urine est très nettement alcaline, ne contient pas d'albumine; la température est de 38°,7 le matin, de 39°,5 le soir.

Le surlendemain, l'urine est encore alcaline et précipite très légèrement par la liqueur de Tanret.

Expérience V.—Le 9 avril 1891, au chien n° 4, pesant 3k,400, à température rectale de 39°,4, ayant un pouls à 75, à jeun depuis dix-huit heures, on injecte sous la peau de l'abdomen 24cg,5 de *diméthylamine* en solution à 1 pour 200, soit 7cg,5 par kilogramme du poids du corps.

Pendant l'injection, l'animal gémit, pisse une urine de réaction neutre. Dans les dix minutes qui suivent, la bave coule très abondamment de son museau, la piqûre le fait excessivement souffrir.

Une heure après, la température s'est élevée à 39°,4 ; le pouls est à 100, la respiration à 20.

Cinq heures après, la température, après avoir continué son ascension, est revenue à 39°,3, et le pouls est toujours à 100 ; l'animal bave encore, mais seulement quand on l'empêche de déglutir sa salive.

Neuf heures après, retour complet à la normale ; l'animal mange sa pâtée habituelle.

Le lendemain, 39 degrés matin et soir, urine alcaline mais non albumineuse.

Le 11 avril, l'urine est encore fortement alcaline.

Expérience VI. — Le 24 mars 1891, au chien n° 2, pesant 3k,600, ayant une température rectale de 39°,1, un pouls à 110, la respiration à 20, dont l'urine faiblement alcaline n'est cependant pas albumineuse, et dont la salive est indifférente au papier de tournesol, on injecte sous la peau, en solution à 1 pour 100, 30 centigrammes de *diméthylamine*, soit 8cg,3 par kilogramme du poids du corps.

Immédiatement après l'injection, la température rectale tombe à 38°,7, il y a des plaintes et de vifs aboiements, la douleur est notable.

Une heure et demie après, le calme est revenu, la salivation est notable, la température est remontée à 39°,2, le pouls est à 125.

Deux heures après, 39°,3, pouls 110, respiration 16.

Deux heures et demie après, 39°,5, pouls 100, respiration 20.

Trois heures après, 39°,8, pouls 100, respiration 22.

Quatre heures après, 40°,2, pouls 110, respiration 20.

Quatre heures et demie après, 40°,2, pouls 120, respiration 24.

Le lendemain, dix-huit heures après, 41°,2, urines alcalines contenant des traces d'albumine ; durant toute la journée, l'animal, très fatigué, reste couché. Vingt-six heures après l'injection, 160 pulsations, température 40°,3 ; au niveau des points injectés, œdème notable, surtout marqué dans le tissu cellulaire lâche voisin.

Le 26 mars, une amélioration certaine survient. L'urine est toujours alcaline et très faiblement albumineuse, mais l'animal a mangé et ne se tient plus continuellement couché ; l'œdème a diminué d'intensité et s'est localisé au point piqué.

Le 27, une plaie de plusieurs centimètres de diamètre, à bords décollés, se voit au niveau du flanc droit ; l'état général redevient bon.

Le 3 avril, les urines, examinées quotidiennement, sont redevenues acides mais contiennent encore des nuages d'albumine au réactif de Tanret ; les plaies sont en très bonne voie de cicatrisation.

Le 9 avril, les urines sont dans le même état, la plaie est presque cicatrisée ; un autre point injecté et resté induré jusqu'ici laisse voir en son centre une petite ulcération en train de se cicatriser aussi.

Expérience VII. — Le 26 mars 1891, au chien n° 3, pesant 2k,700, remis complètement de l'expérience III, ayant pour température rectale 39°,5, comme pouls 130, respiration 16, on injecte sous la peau 26cg,6 de *diméthylamine* en solution à 1 pour 150, soit 10 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Un quart d'heure après l'injection, la température tombe à 38°,8, sans entraîner de modifications dans le pouls et la respiration, la salivation commence.

Trois quarts d'heure après, la salivation continue, fortement alcaline ; le thermomètre marque, dans le rectum, 39 degrés.

Trois heures après, la température n'est pas encore revenue au chiffre initial, la respiration et le pouls n'ont pas été le moins du monde influencés.

Le lendemain, les urines sont alcalines mais ne contiennent pas d'albumine ; l'animal mange, est gai ; on ne note rien au niveau des points où ont eu lieu les précédentes injections.

Il en est ainsi jusqu'au 1er avril. Ce jour-là, on note sur les flancs des ulcérations à bords décollés, purulentes, odorantes, de dimensions de pièces de 50 centimes et de 1 franc. L'animal, néanmoins, continue à bien manger ; certains jours, le réactif de Tanret amène dans les urines un léger nuage floconneux.

Le 6 avril, c'est à peine si, par l'observation quotidienne, on aperçoit une amélioration dans les caractères extérieurs des plaies.

Le 9 avril, on constate la cicatrisation de la plaie de droite ; l'ulcération de gauche se ferme rapidement aussi.

Expérience VIII. — Le 24 mars 1891, au chien n° 6, pesant 5k,500, ayant une température rectale de 39°,5, un pouls à 92, la respiration à 18, dont la salive est de réaction neutre au papier de tournesol, on injecte sous la peau 55 centigrammes de

diméthylamine en solution à 1 pour 100, soit 10 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

La chute de la température est immédiate; cinq minutes après l'injection, le thermomètre ne marque plus que 37°,8. L'animal ne se plaint pas, mais la douleur est évidente.

Vingt minutes après, 37°,8, pouls 64, respiration 17.

Cinquante minutes après, 38°,2, pouls 78.

Une heure un quart après, 38°,4, pouls 100, respiration 15.

Une heure trois quarts et deux heures un quart après, 38°,3, pouls 90, respiration 20.

Trois heures et trois heures et demie après, 38°,3 et 38°,4, pouls 80, puis 100, respiration 16.

Le lendemain, dix-huit heures après, 38°,1 ; l'urine est à peine alcaline, ne contient pas d'albumine. Durant toute la journée du 25, l'animal est triste, couché, tremblotant; le soir, 38°,3, pouls 110, respiration 24. Au niveau du point injecté, la région est sensible et l'on arrache des cris à l'animal en la touchant; la peau n'a pas d'aspect spécial, mais l'œdème est mou, considérable, très net.

Le 26 mars, l'œdème a diminué de volume mais est dur, l'urine est franchement alcaline ; l'animal a mangé mais reste couché.

Le 28 mars, les urines sont encore alcalines, très colorées, nettement albumineuses; le dosage en décèle 6 grammes par litre. Au niveau du point injecté, vaste plaie à bords décollés, grumeleuse et tapissée au loin, sous la peau soulevée, d'un revêtement purulent; la compression fait sourdre du liquide séro-sanguinolent de l'œdème périphérique à la plaie.

Le 30 mars, urines encore alcalines mais moins albumineuses.

Le 4 avril, les urines, qui ont toujours été de moins en moins alcalines et albumineuses, sont devenues neutres; la cicatrisation des plaies marche bien, l'état général de l'animal est très bon.

Le 9 avril, plus rien de particulier à noter sur l'état local; par journée, l'albumine et l'alcalinité des urines reparaît.

Expérience IX. — Le 7 avril 1891, à un rat blanc adulte pesant 200 grammes, on fait une injection sous-cutanée de 3 centigrammes de *diméthylamine* en solution à 1 pour 200, soit 15 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Pendant une observation de trois heures, cet animal n'a montré qu'un peu d'affaissement; cette indifférence s'est maintenue tout le lendemain.

Les urines émises étaient rares, fortement alcalines.

Expérience X. — Le 24 mars 1891, au chien n° 5, pesant 4k,500, ayant une température rectale de 39°,6, un pouls à 90, la respiration à 16, dont l'urine légèrement alcaline n'est pas albumineuse et dont la salive bleuit le papier de tournesol, on injecte sous la peau du ventre 90 centigrammes de *diméthylamine* en solution à 1 pour 50, soit 20 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

La douleur vive arrache des plaintes à l'animal pendant et après l'injection. Un quart d'heure après, la température rectale est seulement de 37°,9; l'urine émise en ce moment n'est pas encore alcaline, la salivation est abondante.

Une demi-heure après, 39 degrés, pouls 92, respiration 12.

Une heure après, 39°,3, pouls 120, respiration 18, salive et urine très nettement alcalines. Inquiet, bâillant profondément, la salive coulant constamment hors de ses babines, l'animal paraît bien atteint.

Durant les trois heures qui suivent, la température rectale reste à 39°,2, 39°,3; le pouls bat toujours 104, la respiration est à 16; l'état symptomatique est le même que ci-dessus. Au niveau de l'injection se voit une rougeur de la peau très nette, occupant les dimensions d'une pièce de 5 francs.

Le lendemain au matin, 39°,2, pas d'urines; très malade, le chien ne se remue que faiblement si on l'excite de la voix ou du geste. Dans la journée il émet une urine très alcaline mais non albumineuse; le soir 39°,3, pouls 160, respiration 16. Une escarre se dessine, grande comme un écu, bordée d'un liséré rouge à chaque point injecté; un œdème s'étendant au loin entoure ces escarres en préparation.

Le 26 mars, le bocal d'urine contient 120 centimètres cubes d'une urine noire, hématique, qui se prend en masse par la chaleur; couché sur le flanc, anhélant, inerte, l'animal agonise; les escarres ont le même aspect, mais l'œdème se généralise aux membres.

Le 27 mars, l'animal est trouvé mort; son cadavre ne pèse plus que 4k,350. Il a uriné 45 centimètres cubes d'une urine noire.

L'autopsie est faite le même jour. Aux points injectés, la désorganisation du tissu cellulaire sous-cutané est complète, les aponévroses sont même pénétrées et l'on rencontre au-dessous d'elles du pus concret et jaune; le péritoine sous-jacent est rouge, mais la lésion ne va pas jusqu'à la péritonite. Dans la cavité abdominale on constate que la rate est noire, volumineuse, friable; le foie est gros, très friable aussi; la vésicule est gonflée de bile jaune. Dans le tiers inférieur de l'intestin, il existe un pointillé hémorragique très discret. Les reins sont, à la coupe, rouges sur

toutes leurs parties; les glomérules apparaissent à l'œil nu fortement saillants et congestionnés. Dans la cavité thoracique, les poumons ne présentent rien d'anormal, mais au cœur toutes les valvules auriculo-ventriculaires ou aortiques sont œdématiées, rouges, manifestement enflammées. L'aorte présente également la même teinte, qui ne disparaît pas par le lavage; le sang est coagulé dans les vaisseaux et le cœur. Dans le crâne, les os ont leur moelle un peu rouge, le cerveau est un peu pâle; il n'existe pas d'hémorragies interstitielles.

Expérience XI. — Le 26 mars 1891, au cobaye n° 2, pesant 430 grammes, ayant 39°,8 comme température rectale et à urines alcalines, on injecte sous la peau du ventre 8 centigrammes de *diméthylamine* en solution à 1 pour 100, soit 20 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Deux minutes après l'injection, l'animal salive abondamment.

Un quart d'heure après, la salivation continue, mais moins abondante; la température est tombée de 8 dixièmes.

Une heure après, plus de salivation, mais frissonnements généralisés très marqués; l'animal pousse des cris plaintifs; le thermomètre ne marque plus que 38°,3.

Dans les trois heures qui suivent, la température rectale revient lentement à la normale.

Le lendemain, l'animal se montre très fatigué; il n'a presque pas pissé et est roulé en boule, hérissé. Vingt-quatre heures après l'injection, il meurt.

A l'autopsie immédiate, on constate que les parois de l'abdomen sont le siège d'un vaste décollement, dans lequel on ne trouve pas de pus, mais bien une sérosité sanguinolente d'odeur cadavérique; dans la cavité péritonéale, quelques néo-membranes très lâches; les reins sont vivement congestionnés, ainsi que le foie, qui est friable; au cœur et aux poumons, rien à signaler.

Expérience XII. — Le 11 avril 1892, au rat blanc de l'expérience IX, pesant 200 grammes, on fait sous la peau une injection de *diméthylamine* à 1 pour 200, soit 25 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Dès le 13 avril, une escarre de la grandeur d'une pièce de 2 francs se voit au niveau de la région médiane de l'abdomen.

Pendant plusieurs jours, cette plaie persiste et rend le rat inabordable.

Quinze jours après l'injection, une cicatrice s'est formée; l'animal est revenu à la pleine santé.

EXPÉRIENCE XIII. — Le 26 mars 1891, au cobaye n° 1, pesant 340 grammes, à urines franchement alcalines, à température rectale de 40 degrés, on injecte sous la peau 1 décigramme de *diméthylamine* en solution à 1 pour 100, soit 3 décigrammes par kilogramme du poids du corps.

La salivation est immédiate après l'injection ; les frissonnements, très marqués et généralisés, se montrent aussi une demi-heure environ après l'injection.

Une heure après, la température rectale est tombée de 40 degrès à 38°,6. Deux heures après, le thermomètre marque 39°,1, mais l'hypothermie continue, et quatre heures après, la température centrale n'est plus que de 37 degrés.

Le lendemain, vingt heures après l'injection, l'animal est à l'agonie; il n'a presque pas uriné. La mort survient vers la vingt et unième heure.

A l'autopsie immédiate, on constate au niveau des points injectés une mortification très nette du tissu cellulaire sous-cutané; le décollement se poursuit à travers les plans musculaires de l'abdomen, et a provoqué quelques brides lâches de péritonite; le péritoine contient au reste des gaz fétides provenant d'une éraillure de l'estomac; la rate est grosse et noire, le foie friable, les reins vivement congestionnés. Les poumons sont intacts, mais le cœur porte dans les parois de son ventricule droit des hémorragies interstitielles.

Déjà, en solution à 1 pour 100, la diméthylamine a donc produit de grands désordres; ce sont des escarres, dont l'une avait jusqu'à 7 centimètres de diamètre (exp. VIII) et dont les bords étaient décollés sur une grande étendue. En solution à 1 pour 200, trois fois sur sept (exp. I, VII, XII) elle a encore déterminé des escarres moins grandes toutefois que les précédentes et apparaissant beaucoup moins rapidement. Dans un cas seulement, nous avons employé une solution au cinquantième (exp. X); les effets caustiques ont été immédiats et se sont manifestés par une vive rougeur, et, au bout de quelques heures, par une mortification de la peau sur une zone limitée par un liséré rouge violacé. Ces injections étaient excessivement douloureuses et faisaient pousser aux animaux en expérience des cris plaintifs, alors même que la solution employée était au deux-centième. Telle est, *localement*, l'action de la diméthylamine.

Avant que d'indiquer les effets généraux de cette ammoniaque composée, il convient d'établir sa toxicité. La dose toxique minimum est de 20 centigrammes par kilogramme du poids du corps. Deux fois nous avons obtenu la mort avec cette dose, en un jour et en trois jours. Une injection sous-cutanée de 30 centigrammes par kilogramme du poids du corps a déterminé également la mort, mais en moins de vingt-quatre heures, c'est-à-dire beaucoup plus vite.

Les autopsies ne nous ont fait découvrir aucune autre particularité notable que celles que nous avons indiquées pour la monométhylamine, à savoir : congestion rénale et hépatique, péritonite de voisinage, œdème des valvules du cœur, hémorragies interstitielles dans les divers organes.

Nous avons porté plus spécialement notre attention sur les variations de la température, mais nous n'avons pu obtenir avec la diméthylamine de résultats plus certains qu'avec la monométhylamine. Une seule fois, nous avons noté un abaissement de la température de 1°,7 (exp. VIII), dans l'espace de vingt minutes. En règle générale, voici ce qui se passait : immédiatement après l'injection, la température baissait, mais faiblement, de deux à six ou huit dixièmes de degré, puis remontait peu à peu de manière à atteindre la normale en deux ou trois heures, pour la dépasser ensuite de quelques dixièmes de degré, de 1 degré dans plusieurs cas, de 2 degrés même dans une expérience, pour revenir ensuite à la normale. D'autres fois, et sans que la dose parût influer, il n'y a eu aucune variation.

Un effet constamment observé, au contraire, a été la salivation. Elle apparaissait en général rapidement dans les dix ou quinze premières minutes qui suivaient l'injection ; dans une expérience, nous notons au bout de deux minutes une salivation abondante (exp. XI). L'alcalinité normale de la salive était du reste notablement augmentée.

Nous avons pratiqué, pendant plusieurs jours après chaque expérience, l'examen des urines. Nous n'y avons jamais retrouvé, pas plus que dans l'haleine, l'odeur ammoniacale particulière de la diméthylamine ; nous n'avons pas constaté davantage,

d'une façon constante, l'alcalinité de l'urine, qui aurait été produite par l'élimination de cette substance basique; quelquefois, quand nous avons noté l'alcalinité des urines, cette réaction pouvait être due à la fermentation ammoniacale survenue après l'émission. Le plus souvent, ainsi que cela s'était produit avec la monométhylamine, la réaction alcaline a été constatée le lendemain; mais parfois aussi à l'émission (voir expériences II et III du chapitre IV de ce travail).

Dans la plupart des cas, nous avons observé après les injections des traces d'albumine dans les urines, ce qui semblerait indiquer que la diméthylamine, substance caustique et irritante, s'élimine en partie par les reins et y détermine, par son passage, une altération momentanée de ces organes. Cette altération, qui consiste probablement dans une congestion, a été assez intense dans un cas pour que l'on ait pu trouver, pendant plusieurs jours, jusqu'à 6 grammes d'albumine par litre d'urine; la dose de diméthylamine administrée avait du reste été de 10 centigrammes par kilogramme du poids du corps (exp. VIII). Dans un autre cas, où l'animal est mort après avoir reçu 20 centigrammes par kilogramme du poids du corps, les urines ont été pendant deux jours noires, presque uniquement composées de sang; l'albuminurie, l'hématurie, sont donc des effets certains de l'intoxication par la diméthylamine.

Employée en injections hypodermiques, la diméthylamine manifeste donc sa présence par des effets marqués. Introduite dans l'organisme par la *voie stomacale*, a-t-elle la même action, aboutit-elle aux mêmes résultats? C'est ce que nous apprendront les expériences qui suivent.

Expérience XIV. — Le 14 avril 1891, au chien n° 2, complètement remis de l'expérience VI, qui date de vingt jours, pesant 3k,800, à jeun depuis dix-sept heures, on fait ingérer 19 centigrammes de *diméthylamine* en solution à 1 pour 1000, soit 5 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Au cours des trois heures d'observation qui suivent l'ingestion, nous ne notons qu'une insignifiante élévation de la colonne

mercurielle, et l'augmentation de 120 à 130 du nombre des pulsations cardiaques ; l'animal mange d'ailleurs au bout de ce temps comme si de rien n'était.

Le lendemain, l'urine recueillie est légèrement alcaline et contient des traces d'albumine.

Le surlendemain, la réaction des urines est amphotère, mais le réactif de Tanret y décèle des traces d'albumine.

Le 17 avril, le retour à la normale est complet.

Expérience XV. — Le 17 avril 1891, au chien n° 1, à jeun depuis vingt et une heures, bien remis de l'expérience XVI, pesant toujours 2k,800, on fait ingérer par la sonde œsophagienne 14 centigrammes de *diméthylamine* en solution à 1 pour 500 d'eau, soit 5 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Dans les deux heures qui suivent l'ingestion, la température centrale monte de quelques dixièmes ; le pouls, au contraire, tombe de 100 à 85, et la respiration devient accélérée (36 et 40 à la minute) en raison d'un accident survenu pendant l'ingestion; le liquide a passé en partie dans les bronches.

Le lendemain et les jours suivants, l'animal se remet très rapidement.

Expérience XVI. — Le 14 avril 1891, au chien n° 1, reposé d'une précédente expérience, pesant 2k,800, ayant 39 degrés comme température rectale, à jeun depuis dix-sept heures, on fait ingérer, au moyen de la sonde œsophagienne, 19cg,6 de *diméthylamine* en solution au huit-centième, soit 7 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Cinq heures après, la température rectale est à 40°1, le pouls à 140, la respiration à 24 ; cet état se maintient encore sept heures après l'injection, mais déjà la température centrale baisse et n'est plus alors qu'à 39°,5.

Les plaintes ont été continues et incessantes toute la journée; il a cependant mangé.

Le lendemain, l'urine éliminée est excessivement alcaline et répand une forte odeur ammoniacale, mais ne précipite pas par la liqueur de Tanret.

Le 16 avril, l'urine est encore fortement alcaline ; le chien paraît remis et mange fort bien.

Le 17 avril, les urines sont moins alcalines.

Expérience XVII. — Le 17 avril 1891, au chien n° 2, remis de l'expérience XIV, pesant 3k,800, à jeun depuis vingt et une heures, on fait ingérer, par la sonde œsophagienne, 26cg,6

de *diméthylamine* en solution à 1 pour 500, soit 7 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

La température rectale initiale était de 38°,8, elle s'élève lentement en trois heures jusqu'à 39°,6; le pouls est à peine influencé, comme la respiration.

On ne note, durant trois heures d'observation, rien d'anormal, ni salivation, ni phénomène digestif quelconque.

Expérience XVIII. — Le 17 avril 1891, au chien n° 3, pesant 2k,700, complètement remis de l'expérience XIX, à jeun depuis vingt et une heures, ayant 39° 1 comme température rectale, on fait ingérer 27 centigrammes de *diméthylamine* en solution à 1 pour 300, soit 10 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

La température rectale baisse de quelques dixièmes pendant la première demi-heure, mais ensuite elle s'élève, et trois heures après l'ingestion elle est à 39°,7 ; le pouls monte aussi de 100 à 120 dans ces trois heures, et il ne survient pas de modifications de la respiration.

Soumis quelques jours après à une intoxication par la monométhylamine, cet animal, que cette première ingestion avait fort malmené, succombe en quelques jours.

Expérience XIX. — Le 14 avril 1891, au chien n° 3, pesant 2k,700, ayant servi à l'expérience VII, à jeun depuis dix-sept heures, on fait ingérer, au moyen de la sonde œsophagienne, 27 centigrammes de *diméthylamine* en solution à 1 pour 500, soit 10 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Pendant une observation de trois heures, nous ne notons que l'élévation du pouls de 120 à 136; la température rectale augmente seulement de 2 dixièmes; rien à la respiration.

Si le lendemain les urines n'étaient pas alcalines, on ne s'apercevrait pas que cet animal a été mis en expérience.

L'urine reste encore légèrement alcaline le 17 avril.

Comme on vient de s'en rendre compte, en ingestions stomacales la diméthylamine n'a pas produit d'effet marqué, en ce sens qu'elle n'a pas occasionné de troubles digestifs appréciables. Il est vrai que les doses employées étaient relativement faibles (5, 7, 10 centigrammes par kilogramme du poids du corps) et les solutions très diluées (au trois-centième, au cinq-centième, au huit-centième, au millième). Des doses plus élevées

et une solution moins étendue auraient déterminé des effets mécaniques sans intérêt et qui eussent été ceux de toute substance caustique ; nous n'avons pas cru devoir y avoir recours. Au reste, nous n'avons pas obtenu de salivation ou de variation de température. Dans un cas seulement, il s'est produit une élévation notable de la température (plus de 1 degré en quatre heures, exp. XVI). De plus, chez presque tous ces animaux, l'alcalinité de l'urine a été constatée.

C'est donc, en réduction, le même effet que lorsque la dyméthylamine était injectée.

En résumé, de l'ensemble des observations qui précèdent, on peut tirer les conclusions suivantes, en ce qui concerne la DIMÉTHYLAMINE :

1° En ingestions stomacales, la diméthylamine, employée à des doses variant entre 5 et 10 centigrammes par kilogramme du poids du corps, et en solution dont le titre variait entre 1 pour 300 et 1 pour 1000 n'a pas produit de résultats nettement appréciables.

2° En injections hypodermiques :

a). La diméthylamine s'est comportée comme un caustique énergique déterminant encore des escarres alors que la solution dont on se servait était à 1 pour 200.

b). Son chiffre toxique minimum est de 20 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

c). L'abaissement initial de la température et l'élévation consécutive ne sont ni constants ni proportionnels à la dose et au titre de la solution employée.

d). L'effet constant est une exagération de la sécrétion salivaire et l'augmentation de l'alcalinité normale de la salive.

e). La diméthylamine s'élimine en partie par les reins; cette élimination d'une substance aussi irritante amènerait à sa suite une congestion de ces organes, pouvant se manifester dans certains cas par une hématurie intense ou par de l'albuminurie. Peut-être l'urine est-elle rendue alcaline, dans certains cas, par sa présence en nature? (*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE ET MATIÈRE MÉDICALE

Les injections sous-cutanées de phosphate de soude ;

Par M. Ed. Égasse.

Dans une série d'articles parus dans le *Bulletin général de thérapeutique* des 30 octobre, 15 et 20 novembre derniers, nous avons passé en revue l'action thérapeutique obtenue avec les injections hypodermiques de suc testiculaire de taureau, de substance grise, de glande thyroïdienne, de pancréas, etc. Nous avons vu que Poehl, de Saint-Pétersbourg, attribuait les résultats obtenus à l'action de la *spermine* qui, d'après lui, sans être un oxydant, détermine une accélération des oxydations, tant minérales qu'organiques, par simple contact. Pour Brown-Séquard et d'Arsonval, les injections de suc testiculaire n'agissent pas par la spermine, mais bien par les *ferments solubles* qu'il renferme, véritables diastases, que l'on retrouve dans tous les liquides organiques employés comme ses succédanés ou ses remplaçants, ferments auxquels il doit son action spéciale sur les éléments nerveux, et que l'on retrouve en plus grande proportion dans le suc testiculaire que dans la substance grise, la glande thyroïdienne, le pancréas, les capsules surrénales. Ceci expliquerait à la fois l'activité plus grande du suc testiculaire, l'action des autres liquides organiques, et ramènerait à l'unité de fonction. Nous avons vu, en effet, que Brown-Séquard admet que le suc testiculaire agit en diminuant les réflexes morbides ; pour lui, la faculté réflexe est en raison inverse de la puissance des centres nerveux. Les symptômes nerveux sont des réflexes qui disparaissent et s'amendent à mesure que la puissance des centres augmente ; les lésions organiques restent les mêmes.

Un fait vient du reste à l'appui de l'opinion de Brown-Séquard et d'Arsonval, c'est que le liquide organique obtenu par la macération des testicules de taureau dans la glycérine perd

complètement ses propriétés quand on le chauffe à 75-80°, et l'on sait que les diastases, les ferments solubles, matières albuminoïdes, sont frappés d'inertie quand ils ont été soumis à cette élévation de température.

Telle n'est pas l'opinion de Crocq fils, de Bruxelles, qui après avoir constaté les effets réels des injections de suc testiculaire et leur action tonique puissante sur le système nerveux, a cherché à déterminer quelle *substance chimique* est surtout active soit dans le suc testiculaire, soit dans le suc médullaire ou cérébral. Se reportant à l'analyse de ces liquides, il a vu qu'ils renferment des phosphates en quantités notables.

En effet, d'après Petrowsky, la substance cérébrale renferme :

	Substance grise.	Substance blanche.
Albuminoïdes	55.3733	24.7252
Lécithine....................	17.2402	9.9045
Cérébrine....................	0.5331	9.5472
Cholestérine et matière grasse.	18.6845	52.9088
Sels	1.4152	0.5719

Il faut y ajouter la *nucléine*, abondante dans la substance grise, et le *protagon*. La lécithine a pour formule $C^{44}H^{90}Az\,PhH^{2}$ et le protagon $C^{160}H^{308}Az^{5}Ph\,O^{35}$.

La substance cérébrale renferme donc une quantité notable de phosphore.

D'après Jolly, la substance blanche contient 2,928 pour 100 de phosphore et la substance grise en contient 1,911 pour 100.

La sécrétion spermatique contient également de grandes quantités de phosphates. La tête du spermatozoïde est formée de nucléine, de protagon, de lécithine (Beaunis) ; de plus, le liquide dans lequel il nage renferme des phosphates de sodium, de potassium, de fer, de magnésium.

D'après cet exposé succinct de la composition chimique de la substance nerveuse et des sécrétions spermatiques, on voit que les phosphates y sont contenus en quantités notables.

« Si nous considérons, dit Crocq, le rôle important que jouent les phosphates dans la physiologie et la pathologie du système nerveux, à tel point que l'on a dit que tout individu dont le cer-

veau ne contient pas assez de phosphore est un imbécile, nous comprenons quelle part considérable doit être attribuée au phosphore dans les effets neurasthéniques des injections sous-cutanées de suc testiculaire et de substance nerveuse. »

C'est en se basant sur ce raisonnement que Crocq entreprit des expériences dans le but de savoir si les injections sous-cutanées de phosphate de soude ne donneraient pas d'aussi bons résultats que ceux de Brown-Séquard et Constantin Paul.

Au début de ses expériences, il employait une simple dissolution de phosphate sodique dans l'eau distillée; mais il remarqua qu'au bout de peu de temps des champignons se développaient dans ce liquide, et il remplaça l'eau distillée par l'eau distillée de laurier-cerise qui, comme on le sait, s'oppose, par l'acide cyanhydrique qu'elle renferme, à la formation des moisissures. Il se servit dès lors de la solution suivante, qui est complètement aseptique :

Phosphate de soude................	1	gramme.
Eau de laurier-cerise................	50	—

Cependant comme cette solution laisse déposer, au bout de quelques jours, un léger précipité blanc, dû probablement à une double décomposition, il crut pouvoir remplacer ce liquide par le suivant :

Phosphate de soude................	1	gramme.
Glycérine...........	20	—
Eau distillée.......................	25	—
Alcool............................	5	—

Mais comme, avec cette solution, la douleur était beaucoup plus intense, il revint bientôt à la formule primitive, en ayant soin de renouveler fréquemment la solution.

« Le liquide a été injecté sous la peau à la dose de 3 centimètres cubes tous les jours ou tous les deux jours. En prenant les précautions antiseptiques ordinaires, ces injections n'ont jamais produit de réaction locale ou générale. La température, prise avec soin, ne s'est jamais écartée de la normale, et la piqûre

n'a jamais produit le moindre gonflement ni la moindre rougeur.

« Les injections étaient pratiquées aux bras et aux jambes. La douleur qu'elles provoquent est insignifiante. Après l'opération, on voit une tumeur arrondie du volume d'une noix, qui disparaît bientôt à mesure que l'absorption se fait. Immédiatement après la piqûre, le malade ressent à peine une légère chaleur, qui disparaît au bout de quelques minutes. »

Les premières expériences furent faites à l'hôpital de Molenbeek-Saint-Jean, dans le service du professeur Crocq.

Nous citons une des observations, qui porte sur un cas d'ataxie locomotrice.

Le malade, dont l'affection, qui remonte à cinq mois, s'est manifestée par des douleurs de rein et la difficulté dans la marche, ne pouvait marcher les yeux fermés ; les réflexes rotuliens étaient complètement abolis, la sensibilité était normale, la vision bonne. Il ressentait une sensation d'affaiblissement général ; la fatigue se manifestait après quelques pas ; l'appétit était nul, le sommeil agité, l'excitation sexuelle complètement abolie.

Le malade reçut pendant quatre jours une injection de 1 centimètre cube de la solution, portée à 2 centimètres cubes pendant deux jours et à 3 centimètres cubes pendant sept jours.

Dès la troisième injection, le malade accusait une amélioration notable. L'appétit a considérablement augmenté, le sommeil est meilleur et l'excitation sexuelle plus forte.

Le cinquième jour, la force musculaire a augmenté au point que le malade déclare pouvoir faire facilement cinq fois le tour du jardin, tandis qu'avant les injections, il était fatigué dès le second tour.

Le septième jour, il fait onze fois le tour du jardin sans se fatiguer, l'appétit est excellent, et les douleurs lombaires ont disparu.

Le huitième jour, il peut faire quelques pas les yeux fermés ; l'excitation sexuelle a augmenté. Enfin le seizième jour, il se trouve assez bien pour vouloir quitter l'hôpital, dont il sort au

bout d'un mois, tout en continuant à se faire injecter tous les deux jours.

Dans un second cas d'*ataxie locomotrice* chez une femme de quarante ans, la céphalalgie était constante, les membres inférieurs étaient le siège de douleurs continuelles, n'ayant plus le caractère des douleurs fulgurantes. Le réflexe rotulien avait complètement disparu, l'appétit était mauvais, le sommeil presque nul.

Pratiquées dans les mêmes conditions que dans le cas précédent, les injections déterminèrent dès le second jour une amélioration manifeste. La marche est plus facile, les jambes sont moins lourdes. Les douleurs ont presque disparu, plus de céphalalgie. L'appétit a augmenté, le sommeil est devenu meilleur.

L'amélioration disparaît quand on cesse les injections, et se prononce de nouveau quand on les reprend. A la date de la communication, l'état général est meilleur, la force physique est accrue, toutes les douleurs ont disparu, le sommeil et l'appétit sont bons.

Une femme de cinquante ans est atteinte de *paralysie agitante* avec tremblement dans tous les membres, qui sont le siège d'une contracture très forte. La tête reste immobile.

Sous l'influence des injections de phosphate de soude, l'état s'améliore, le tremblement est moins fort, la marche plus facile.

Crocq cite aussi le cas d'une femme atteinte de *chloro-anémie*, chez laquelle l'amélioration produite par les injections de phosphate de soude a été des plus rapides. L'état général, si mauvais le 15 août que la malade ne pouvait s'asseoir dans son lit sans avoir une syncope, s'améliora si rapidement que, le 20 septembre, elle put sortir de l'hôpital. Elle n'avait été soumise à aucune autre médication.

Une femme de vingt-huit ans, enceinte de quatre mois et demi, était atteinte de troubles nerveux divers, d'insomnie, d'agitation, de perte d'appétit, et avait un dégoût profond pour la viande. Dès la quatrième injection, le sommeil, l'appétit de-

vinrent meilleurs, et la malade se mit à manger toute espèce de viande.

« En résumé, pour l'auteur, ces quelques observations montrent combien est puissante l'action neurasthénique de ces injections. Dès la deuxième ou la troisième, l'amélioration se manifeste, l'appétit revient, le sommeil reparaît, les douleurs nerveuses, la céphalalgie disparaissent, la force physique et morale s'accroît, les désirs sexuels augmentent considérablement, le malade éprouve une sensation de bien-être particulier.

« Mais, ajoute-t-il, l'action salutaire de ce moyen ne s'étend pas à toutes les maladies du système nerveux. Son action est uniquement tonique, et comme tel, il ne peut agir sur une lésion plus ou moins profonde de la substance nerveuse. Ces injections fortifient l'appareil de l'innervation, le rendent moins irritable, et en régularisent le fonctionnement.

« Tous les effets obtenus doivent être rapportés à cette seule action neurasthénique. Les injections de phosphate de soude pourront donc être employées comme moyen curateur et palliatif. Leur action sera curative dans les affections du système nerveux dépendant uniquement d'un trouble fonctionnel, la chlorose, certaines neurasthénies, certaines hystéries, et peut-être même certaines épilepsies et certaines chorées.

« Elles seront, au contraire, palliatives dans les maladies de ce même système qui sont dues à des lésions organiques de la substance nerveuse, l'ataxie locomotrice, la paralysie agitante. »

Les conclusions que donne Crocq fils des résultats qu'il a obtenus sont les suivantes :

1° L'injection sous-cutanée d'une dissolution au cinquantième de phosphate de soude dans l'eau de laurier-cerise ne produit aucune réaction ni locale ni générale.

2° En injectant tous les jours au début, puis tous les deux jours, d'abord 1 centimètre cube, puis 3 centimètres cubes de cette solution à des malades atteints de maladies nerveuses, on obtient une action neurasthénique puissante.

3° Ce moyen agissant purement comme tonique du système nerveux, les résultats sont ou curateurs ou palliatifs ; ils seront

curateurs dans les affections qui ne dépendent que d'un trouble fonctionnel de l'axe cérébro-spinal ; ils ne pourront être que palliatifs lorsque existent des lésions des centres nerveux.

4° La supériorité de ce moyen dépend de sa simplicité même. Il se trouve à la portée de tout le monde.

Nous devons ajouter à cet exposé de la méthode de Crocq que les injections de phosphate de soude n'ont pas donné, entre les mains de ceux qui l'out suivi dans cette voie, des résultats aussi concluants, ainsi que l'indiquent les observations suivantes.

Van Bever et de Smedt, sur les conseils du docteur Glorieux, ont employé le traitement de Crocq chez des malades de la policlinique, atteints d'affections nerveuses des plus diverses. Leurs observations ont porté sur 18 malades dont 4 femmes hystériques, 6 hommes neurasthéniques, 1 petite fille atteinte de chorée ordinaire, 2 femmes avec névralgie rebelle du trijumeau gauche, 1 cas de chloro-anémie, 2 cas de paralysie agitante et 2 tabétiques. Ils ont pratiqué en tout 400 injections.

« C'étaient donc, disent-ils, pour la plupart, des malades atteints de troubles dynamiques du système nerveux, précisément des cas dans lesquels nous pouvions espérer, d'après Crocq, des résultats curateurs.

« Nous regrettons de ne pouvoir confirmer les trop consolantes conclusions de M. Crocq.

« Dans 15 cas, le résultat a été négatif ; chez 2 hommes atteints de neurasthénie, nous avons obtenu une amélioration sensible pendant les quinze premiers jours. Une femme atteinte de névralgie du trijumeau se dit complètement guérie. »

Aux observations présentées par Crocq, nous devons répondre en quelques mots.

Le suc testiculaire, préparé avec les précautions minutieuses et longues indiquées par Brown-Séquard et d'Arsonval, n'a plus aucune action dès qu'il a été porté à une température voisine de l'ébullition. Ce fait écarte tout d'abord l'idée qu'il agirait par le phosphore ou ses composés chimiques.

Dans les cas où la dose employée était de 1 demi-centimètre

cube dilué au vingtième, le suc testiculaire agissait et agit très puissamment. Or, dans ces conditions, la dose de phosphate de soude injectée, en admettant que ce sel existe dans ce liquide, et nous savons d'après l'analyse de Prunier qu'elle est presque infinitésimale, se chiffrerait par des millièmes de milligramme.

Nous avons vu que Crocq emploie, pour ses injections, des quantités notables de phosphate de soude. On doit donc admettre qu'elles agissent comme excitant des fibres nerveuses sensitives, en produisant des effets d'irritation locale dont l'action *momentanée* n'a rien de comparable avec les effets toniques et durables qu'on obtient avec l'extrait testiculaire.

On obtient, du reste, les mêmes résultats *temporaires* avec l'eau distillée, la solution de chlorure de sodium, la glycérine, etc.

Bien avant Crocq, Luton avait employé les injections de phosphate de soude, et, à juste titre, en a revendiqué la priorité.

D'un autre côté, dans une communication faite à l'Académie de médecine, le docteur J. Roussel dit avoir publié, dans les premiers numéros de *la Médecine hypodermique*, un travail sur l'injection du phosphate de soude, à la dose de 5 à 10 pour 100, comme agent réparateur des fonctions neurasthéniques.

Il préconise aussi les injections sous-cutanées de phosphore pur, qui, dissous dans l'huile végétale stérilisée d'eucalyptus, serait toléré, et n'aurait aucune action toxique à la dose de 4 milligrammes par jour. D'après l'auteur, le phosphore constituerait le médicament cérébral le plus puissant et agirait contre les déchéances nerveuses et mentales de la mélancolie, de l'hystérie, de la neurasthénie, et les guérisons se maintiendraient cinq ou six mois après la cessation du traitement.

Comme Crocq fils, Roussel estime, d'après la pureté des effets thérapeutiques produits que les *sucs animaux* de Brown-Séquard et d'Arsonval ne valent que par le phosphore qu'ils contiennent.

Les observations que nous avons présentées plus haut s'appliquent également à ce mode de traitement. Enfin, comme l'a fait voir le professeur Peter dans ses leçons sur la médication hypodermique, le docteur Chéron avait aussi pratiqué les injections

de phosphate de soude pour relever la tension vasculaire. Il emploie la solution suivante :

Acide phénique neigeux..........	1	gramme.
Chlorure de sodium..............	2	—
Phosphate de soude..............	8	—
Eau distillée.....................	100	—

Les injections hypodermiques se font, avec des instruments aseptiques, à des doses variant de 5 à 100 grammes, pratiquées dans la région trochantérienne.

Sous leur influence, on voit diminuer la douleur dans certaines affections comme la pyo-salpingite ; elles favorisent la résorption des exsudats pelviens.

Une injection de ce sérum artificiel produit une surélévation de la tension artérielle, à la dose de 5, 10, 20 grammes. Dans les cas de phlegmasie péri-utérine, l'hypotension est permanente, la tension oscille entre 9 et 12 centimètres de mercure, la tension physiologique variant de 16 à 18 centimètres.

Dans les cas de pelvi-péritonite aiguë ou chronique, après l'injection de 5 à 10 grammes de ce liquide, on voit se produire une élévation de 2 à 3 centimètres, qui persiste vingt-quatre heures ou même davantage. Aussi Chéron recommande-t-il de commencer le traitement par des transfusions de 5 à 10 grammes, répétées plusieurs fois par jour dans les cas aigus et faites seulement tous les jours ou tous les deux ou trois jours dans les cas chroniques.

Quand une injection de 5 à 10 grammes n'a modifié que légèrement la pression sanguine, il faut faire des injections de 20, 40, 60 grammes, pour la relever nettement et d'une façon durable; chez les malades épuisés, on n'obtient, avec les injections minimes, qu'une surélévation momentanée. Avec des doses de 20 à 40 grammes, on obtient une action durable.

Il faut donc faire des injections assez abondantes pour obtenir une élévation nette de la tension artérielle et les répéter assez souvent pour qu'elle se rapproche de la normale.

Il serait même avantageux de donner lieu à une hypertension

légère pendant quelque temps (19 à 21 centimètres), quand l'exsudat est ancien et que la résolution se fait trop lentement.

Dans tous les cas où Chéron a pu obtenir cette hypertension pendant quelques semaines, la résorption s'est faite rapidement. Les fonctions digestives s'améliorent en même temps d'une façon très marquée, car des malades qui ne prenaient que difficilement du lait, du bouillon, des œufs, digéraient, au bout d'une semaine, des aliments solides et faisaient ensuite des repas copieux.

D'après les faits qu'il cite, Chéron ajoute qu'il croit être en droit de conclure que « les injections hypodermiques de sérum artificiel représentent un moyen thérapeutique d'une haute importance dans le traitement médical des inflammations pelviennes chez la femme. Elles améliorent rapidement l'état général et possèdent un pouvoir résolutif très remarquable dans tous les exsudats pelviens ».

HYGIÈNE THÉRAPEUTIQUE

Syphilis et pédérastie, fumeurs d'opium et climat ;

Par le docteur Michaut (de Yokohama), ancien interne des hôpitaux.

Pour peu qu'on étudie le degré de fréquence de la syphilis chez les différentes nations de l'extrême Orient, on reste frappé d'un fait : le contraste qui existe, à ce point de vue, entre certains peuples, très voisins géographiquement et très analogues anthropologiquement parlant. La gravité même des accidents et le pronostic de la maladie diffèrent totalement, suivant qu'on prend les malades chez tel ou tel peuple. Ces différences deviennent particulièrement intéressantes quand on cherche à reconnaître les causes de la fréquence de la syphilis, et aussi de la gravité relative des accidents.

Très grave et d'un pronostic très sombre chez certains peu-

ples, la syphilis devient extrêmement bénigne dans ses manifestations chez le peuple voisin. Il y a là, sans doute, des raisons dues à l'immunité relative et à l'atténuation plus ou moins accusée du poison, selon que l'apparition de la maladie remonte plus ou moins haut dans l'histoire de ces peuples ; mais il y a aussi, certainement, une question de mode d'inoculation. Le siège de l'accident primitif, la région qui a servi de porte d'entrée, ont une grande influence sur le cours de la maladie. La syphilis fait les plus grands ravages là où les sujets la contractent d'une façon anormale, c'est-à-dire par *inoculation extra-génitale*. En un mot, la syphilis contractée chez les peuples qui sont plus coutumiers d'habitudes de pédérastie se montre plus dangereuse que la syphilis évoluant chez des peuples moins dépravés.

Une autre remarque est encore à faire : certaines intoxications chroniques semblent prédisposer à l'aggravation de la vérole. Soit que ces intoxications, en diminuant la force de résistance des malades, rendent chez eux les accidents plus violents ; soit que ces intoxications entraînent des habitudes de pédérastie en agissant sur le moral des sujets. C'est ainsi que les peuples où les fumeurs d'opium sont nombreux sont ravagés par la syphilis, par une syphilis grave en général, et que ces mêmes peuples sont coutumiers de sodomie.

De telle sorte qu'on peut poser cette loi : la syphilis, l'opiomanie et la pédérastie sont les trois éléments d'une sorte de trépied nosographique, qu'on retrouve chez différents peuples d'extrême Orient. Ce sont là trois ennemis de l'hygiène publique qui marchent toujours ensemble et se prêtent, en quelque sorte, un mutuel appui.

Or, cette loi ne régit pas seulement les indigènes, elle s'étend aux Européens : c'est ce qui légitime cette étude. Dans tout notre empire colonial d'extrême Orient, Cochinchine, Annam, Tonkin, Cambodge, l'hygiène publique se trouve aux prises avec ces mêmes ennemis, sorte de triple alliance morbide qui mine la santé de nos colons.

Prenons quelques exemples pour démontrer la vérité de ces faits.

La syphilis est générale chez les Coréens, les Annamites : les sujets non contaminés sont l'exception. Elle devient relativement plus rare en Chine ; enfin, le Japon arrive bon dernier sur la liste des peuples syphilisés d'extrême Orient. La syphilis est particulièrement grave chez les Coréens et les Annamites ; elle est très bénigne chez les Japonais. Les Européens qui contractent la maladie en Indo-Chine sont exposés à des accidents d'une violence extrême ; le pronostic de la maladie est toujours grave, la mort n'est que trop souvent la terminaison de la syphilis contractée en Indo-Chine. La syphilis contractée au Japon est très rarement dangereuse et, exceptionnellement, elle amène chez les Européens des accidents de quelque gravité. Dans la plupart des cas que j'ai observés, toute la maladie a évolué sans jamais présenter d'autres accidents qu'un chancre nain, accompagné d'un léger engorgement ganglionnaire, une roséole et quelques plaques muqueuses, pas d'autres accidents. En Indo-Chine, l'état général décline rapidement, l'anémie est profonde ; il n'est pas rare d'observer du phagédénisme, des accidents ulcéreux terribles, qui déforment à jamais le visage (effondrement du nez, perforation de la voûte palatine, iritis graves, ostéites, etc), accidents inconnus au Japon.

D'autre part, la pédérastie est générale en Corée, elle fait partie des mœurs ; on la pratique publiquement, dans la rue, sans qu'aucune réprobation soit dirigée contre les sujets qui se rendent coupables de ce que nous appellerions, en France, *attentats aux mœurs* ou *outrages à la pudeur*. Le Coréen aisé entretient de jeunes serviteurs, qui sont ses compagnons de plaisir. Les mœurs des empereurs romains de la décadence ne sont rien en comparaison des vices des Coréens ; il n'est pas une maison coréenne qui ne recèle à elle seule plus d'aberrations génésiques que Suétone n'en donne dans son tableau du palais de Tibère.

En Annam et au Tonkin, pour être plus discrète, la pédérastie n'en existe pas moins sur une très grande échelle, aussi bien parmi les indigènes que parmi les Européens. Les boys, dits *porte-lanternes*, constituent une vaste corporation que les

romanciers exotiques ont trop bien décrite pour qu'il soit nécessaire d'insister ici sur cette prostitution masculine. Dans une étude purement médicale, on peut constater que, dans une colonie où la population française se compose surtout de fonctionnaires, la pédérastie est une chose très répandue, cela sans crainte de porter atteinte à l'honorabilité de notre administration coloniale. Question de latitude qui légitimerait cette parodie de la pensée célèbre de Pascal : « Immoralité en deçà de l'Océan, moralité au delà. »

En Chine, la pédérastie est également chose commune, bien que moins journellement constatable, surtout pour les étrangers.

De ces remarques, on peut donc conclure qu'il y a un parallélisme presque parfait entre la fréquence et la gravité de la syphilis d'une part, et les habitudes de pédérastie inhérentes aux différentes nations d'extrême Orient. La syphilis est d'autant plus grave qu'on la contracte dans un pays où les relations génésiques sont le plus souvent accomplies entre individus du même sexe. En un mot, la contagion paraît plus dangereuse quand elle s'opère entre individus du même sexe ; cela est aussi vrai pour les individus que pour les collectivités.

Au Japon, où la pédérastie est inconnue, la syphilis est peu grave chez les Européens et chez les indigènes, sauf dans une seule province, la province de Satzuma ; c'est également la seule province où l'on connaissait autrefois la pédérastie.

Si, maintenant, nous examinons la fréquence de l'ivresse soit alcoolique, soit opiacée, nous constatons que, toutes choses égales d'ailleurs (c'est-à-dire l'intoxication opiacée étant en Orient à l'alcoolisme comme 1 est à 10), la pédérastie suit très exactement l'opiomanie, et que le morphinisme des fumeurs n'a pas de compagne plus fidèle que la pédérastie.

Cette dernière observation paraîtra toute naturelle quand on saura :

1° Que l'un des premiers effets de l'opium est la perversion de l'instinct génésique, la perte du sens moral et l'affaiblissement de la volonté ;

2° Que la femme annamite, comme la femme coréenne, est généralement d'une laideur repoussante et que, de plus, certaines habitudes incorrigibles la rendent hideuse (le laquage des dents en noir qui transforme la bouche en une horrible cavité qui semble édentée, l'habitude générale de chiquer du betel qui salit la langue et les lèvres d'un jus rouge que la femme rejette à chaque instant).

Ces différentes raisons rendent la femme indigène repoussante.

Or, on peut dire qu'au Tonkin, comme en Cochinchine, la prostitution des boys est beaucoup plus dangereuse, au point de vue de la santé publique, que la prostitution féminine. Cette prostitution est passée dans les mœurs coloniales.

Si étrange que cette proposition puisse paraître, elle est tellement vraie, qu'un hygiéniste aurait pour premier devoir de réclamer l'établissement d'un dispensaire pour hommes et une surveillance médicale pour les prostitués mâles.

Laissant de côté la rigueur étroite d'une hypocrisie morale dangereuse pour l'avenir de la colonie, l'administration civile et les conseils de santé militaires devraient donc exiger, pour sauvegarder la santé de leurs administrés, l'établissement régulier d'un service médical pour l'examen de la prostitution masculine. Ce desideratum, qui, énoncé dans un conseil d'hygiène de la métropole, ferait pousser des cris de stupéfaction, est parfaitement légitimé dans nos colonies indo-chinoises.

Voiler le mal, fermer les yeux sur ses causes, est dangereux et inhumain.

Attaquer la maladie dans ses causes serait le seul remède. La politique se mêle malheureusement à certaines questions qui devraient rester dans le seul domaine médical. L'intérêt général de la santé publique devrait faire taire certaines opinions trop visiblement intéressées.

On a vivement reproché au gouvernement anglais de favoriser le commerce de l'opium dans l'Inde ; on a parlé de crime de lèse-humanité. Ne devrait-on pas invoquer ces mêmes raisons pour supprimer en Indo-Chine les fermes d'opium ?

Pour quiconque est venu en Indo-Chine, la vérité éclate dès les premiers pas au Tonkin. Le climat de cette colonie est loin d'être aussi mauvais qu'on a voulu le faire croire, et un grand *nombre des prétendues victimes du climat sont mortes par l'opium.* On défend aux pharmaciens de la métropole de délivrer de la morphine ou du laudanum sans ordonnance de médecin, et le gouvernement, en Indo-Chine, se fait le grand pourvoyeur de l'opium. L'argent des traitements donnés aux fonctionnaires par le gouvernement retourne au gouvernement par l'intermédiaire de la boutique d'opium tenue par un agent gouvernemental. N'est-ce pas là un fait indigne d'un gouvernement qui, en d'autres lieux, cherche à protéger la santé publique? On cherche, en France, à diminuer la progression de l'alcoolisme ; on favorise, en Indo-Chine, le morphinisme, cent fois plus terrible que l'alcoolisme. On bat monnaie avec la santé de nos agents coloniaux.

Devrait-on perdre la moitié des revenus que donne actuellement la colonie à la métropole, l'hygiène commande de détruire ce terrible fléau de nos colons : l'opium.

HYGIÈNE DE L'ENFANCE

Les mauvais et les bons biberons ;

Par M. le docteur Blatin.

On l'a dit souvent et l'on ne saurait trop le répéter : le meilleur biberon est le sein de la mère. Le lait passe ainsi directement de l'organe où il se forme dans la bouche de l'enfant et demeure absolument à l'abri de ces germes morbides qui font périr tant de nouveau-nés.

C'est que le lait est un liquide singulièrement délicat ! Au contact de l'air, il s'altère avec une extraordinaire rapidité. De nombreuses espèces de microbes s'y plaisent et s'y reproduisent, et il en est beaucoup qui provoquent, chez les nourrissons, des accidents trop souvent mortels.

C'est le *ferment lactique* qui fait aigrir le lait, le rend si nauséeux et si indigeste.

C'est le *bacille de la diarrhée verte*, si virulent et si meurtrier.

C'est le *bacterium coli commune*, qui, dans des circonstances spéciales, détermine ces diarrhées infectieuses auxquelles les enfants succombent par milliers.

Ce sont les *microbes filamenteux du choléra infantile*, qui provoquent ces diarrhées et ces vomissements incoercibles, presque toujours terminés par l'asphyxie et par la mort.

Et nous ne voulons pas parler de ces microbes de la tubercu lose, de la syphilis, de la fièvre typhoïde et de tant d'autres affections dont on peut beaucoup plus facilement éviter l'introduction dans le lait ou dans les bouteilles qui doivent le contenir.

Aussi, quand l'allaitement maternel est impossible, on ne saurait prendre trop de précautions pour le choix du lait que l'on donne à l'enfant, et plus encore pour le choix du biberon, qui devra recevoir ce lait et en faciliter la déglutition.

C'est aux mauvais biberons, il faut bien qu'on le sache, qu'est due, pour la plus grosse part, l'énorme mortalité de l'enfance qui désole tous les pays civilisés. Et chez nous cette mortalité est doublement désolante, car les vides causés par les milliers d'innocentes victimes que nous laissons sottement empoisonner par des biberons meurtriers, ne se comblent pas comme dans les pays voisins. C'est ainsi que la France voit le chiffre de sa population demeurer stationnaire et même décroître, alors que toutes les nations qui nous entourent sont en voie d'accroissement plus ou moins rapide.

On ne peut donc comprendre que les pouvoirs publics ne s'émeuvent pas davantage d'une situation sur la gravité de laquelle les plus hautes autorités scientifiques, comme l'Académie de médecine par exemple, ont, à plusieurs reprises, tenté d'attirer l'attention du gouvernement.

« Tous les biberons qui ne peuvent pas se nettoyer très facilement, et, en particulier, les biberons à tube, sont de véritables

instruments d'infanticide, a-t-on dit à l'Académie de médecine. Ce sont ces biberons qui tuent la plupart des nourrissons. »

Et le docteur Fauvel, corroborant expérimentalement cette condamnation prononcée par l'Académie, a procédé à l'examen d'un nombre considérable de biberons à tube, recueillis au hasard dans toutes les crèches de Paris et a montré que tous, sans exception, contenaient des germes du choléra infantile ou de la diarrhée infectieuse.

Nous le demandons : est-ce qu'après une pareille constatation le gouvernement ne devrait pas poursuivre sans pitié les criminels conscients ou inconscients qui emploient, vendent ou propagent ces biberons meurtriers ?

Sait-on bien que, dans certains milieux, où, sous l'œil maternel de l'administration, les nourrissons sont exclusivement élevés avec des biberons à tube, la mortalité monte jusqu'à 40 pour 100, et qu'on peut ainsi calculer approximativement que, rien qu'en France, les biberons mal nettoyés, et particulièrement les biberons à tube, font plus de cent mille victimes chaque année ?

Et il y a des gens qui se demandent encore ce qu'il y a à faire pour arrêter l'inquiétante dépopulation de la France !

Ce qu'il y a à faire? Déclarer immédiatement une guerre acharnée, sans merci, aux mauvais biberons; que l'administration prête enfin un concours énergique au corps médical, et que tous les biberons infanticides disparaissent enfin du territoire français. On verra ce que deviendra la mortalité de l'enfance.

Aujourd'hui encore, malgré les beaux discours, les circulaires ministérielles et les excommunications officielles, le biberon à long tube règne en maître et continue à empoisonner en leur sève les jeunes générations. Une récente visite d'inspection dans un des départements les plus riches a constaté que, sur 169 nourrices, 161 se servaient exclusivement de biberons à tube. N'est-ce pas effroyable ?

Eh bien, le corps médical a su, en bien peu de temps, supprimer la terrible mortalité des femmes en couche. Qu'on lui en donne les moyens et il supprimera tout aussi vite la non moins

terrible mortalité de l'enfance. Mais il faut, avant tout, que l'administration se décide à interdire, de la manière la plus rigoureuse, la vente et la distribution d'un des plus importants éléments de cette mortalité, les mauvais biberons.

On peut affirmer, avec l'Académie de médecine, que tout biberon qui ne peut pas se nettoyer facilement est un mauvais biberon, car ce biberon devient bientôt un nid à microbes. Et c'est le cas de presque tous ces biberons plus ou moins compliqués qui se vendent aujourd'hui.

Tout biberon, au contraire, qui pourra se nettoyer complètement et facilement, et qui, en même temps, n'exigera pas de la part de l'enfant trop d'efforts de succion, sera un bon biberon.

Nous n'en connaissons, du reste, qu'un seul qui remplisse bien toutes ces conditions. C'est celui que l'émident accoucheur Budin a présenté, il y a quelques mois, à l'Académie de médecine.

C'est, on peut le dire, l'ingéniosité dans la simplicité. Il consiste en une bouteille à deux ouvertures opposées et à parois intérieures absolument lisses et sans encoignures. De sorte que le moindre courant d'eau chaude peut en balayer intégralement toutes les parties, et chasser, en les détruisant, tous les germes morbides. Une de ces ouvertures est ensuite obturée par une valve à air d'un excellent système et qui supprime tous les efforts de succion, tandis que l'autre est coiffée d'une tétine, dont la forme et la consistance ont été vraiment bien comprises.

Mais, encore une fois, que le corps médical se mette donc résolument en campagne. Ses protestations indignées auront bientôt trouvé le chemin du parlement. Nos législateurs comprendront alors peut-être que s'ils voulaient suspendre pour un moment leurs stériles querelles et songer un peu aux générations nouvelles, ils pourraient sauver de la mort, chaque année, près de cent mille petits Français, mettre un terme à d'abominables hécatombes, et préparer ainsi l'avenir de la patrie en en réveillant les légitimes espérances.

CORRESPONDANCE

Sur un cas de diphtérie chez un adulte, guéri et suivi de paralysies multiples.

A M. le docteur Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

Un marin, d'une constitution plus ou moins robuste et encore assez jeune, vient me consulter, au mois de novembre écoulé, pour une angine aiguë présentant bien les caractères et les symptômes d'une *amygdalite phlegmoneuse*. La déglutition était très pénible et lui causait de vives souffrances, la fièvre très forte (40 degrés), la voix nasonnée, l'amygdale droite rouge, luisante, extrêmement gonflée, ainsi que la luette et les parties avoisinantes. En plus, œdème inflammatoire, plus accentué au cou et dans les régions parotidienne et sous-maxillaire droites. Cependant, pas de glandes tuméfiées, ni de fausses membranes dans la gorge. Au bout de trois jours, disparition complète de la fièvre et une certaine amélioration de phénomènes locaux. Le lendemain, à notre visite du matin, le malade, ouvrant la bouche, j'ai constaté, avec un grand étonnement, que les parties malades étaient toutes tapissées d'une fausse membrane épaisse, blanchâtre, semblable plutôt à une membrane pultacée qu'à une fausse membrane diphtéritique. Mon étonnement en a été d'autant plus grand qu'un examen minutieux, pratiqué tous les jours, ne nous en avait rien révélé.

Prenant en considération l'absence parfaite de cas de diphtérie, même sporadiques, dans notre ville, l'âge du malade (quarante-cinq ans) et l'évolution symptomatique de la maladie, je voudrais bien croire que je n'étais pas en face d'une angine diphtéritique. Cependant l'impossibilité de faire un examen microscopique et de rechercher le microbe Klebs-Loëffler, me forçait d'être peu affirmatif dans notre diagnostic. J'instituai donc un traitement antidiphtéritique sans pouvoir être fixé d'avance sur la nature réelle de l'affection.

Et voici ce que j'ai fait :

Je me suis mis, séance tenante, à détacher la fausse membrane, qui était légèrement adhérente sur les parties sous-jacentes. Après avoir enlevé sa plus grande partie, j'ai fait une irrigation abondante du gosier et de la bouche avec une solution phéniquée à 2 pour 100, que je répète toutes les deux heures.

Les parties, mises à nu, un peu saignantes, ainsi que les fragments restant encore adhérents, ont été badigeonnés au moyen d'un pinceau trempé dans un glycérolé au tannin. Dans l'après-midi, je me suis occupé à détacher le reste de la membrane, tout en continuant les irrigations phéniquées, dans l'intervalle desquelles on faisait des pulvérisations avec une solution d'acide salicylique. Le malade prenait en même temps une potion au quinquina et alcool. Le lendemain, la fausse membrane reparaît sur une très petite étendue, plus blanche, moins épaisse et se détachant bien facilement. Je l'enlève et je touche les parties dénudées avec le crayon de nitrate d'argent, en substituant la solution phéniquée à irrigation par une solution d'acide salicylique.

L'autre jour, la fausse membrane renaît sur quelques points et de plus en plus mince. Nous continuons toujours les irrigations aussi fréquentes que possible, ainsi que les badigeonnages. Après huit jours de ce traitement, toute trace de fausse membrane disparaît, et le malade, sauf un affaiblissement général et un état anémique très prononcé, entre en convalescence, gardant un peu de dysphagie, qui disparaît vite. Cependant les forces reviennent très lentement, et tout indique que le malade vient de passer une maladie grave et infectieuse.

Quelques semaines après le commencement de la convalescence, le malade se plaint de troubles dans la déglutition et dans la parole. A notre examen, nous constatons une paralysie labio-glosso-laryngée. Le malade se plaint en même temps d'une sorte d'oppression et de gêne dans la respiration, et d'une diminution de l'acuité visuelle. Je lui prescris, outre la médication tonique, le sulfate de strychnine, et je surveille de près son état. Mais après une quinzaine de jours, ces troubles disparaissent complètement, pour céder leur place à un état presque parétique des membres inférieurs, qui persiste encore sans être aggravé.

Dr Diagoussis, de Limarol (Chypre).

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur Rubens Hirschberg.

Revue des publications russes et polonaises. — Traitement de la tuberculose pulmonaire par des lavements à la créosote. — Les effets thérapeutiques de la cerberine. — Chlorhydrate de phénocole.

Traitement de la tuberculose pulmonaire par des lavements à la créosote, par Chrestowski et Vislocki (*Gazeta Lekarska Wratch*, n° 38, 1892). — Les auteurs ont constaté que les phtisiques supportent très bien les lavements à la créosote de la composition suivante : créosote de hêtre, 4 grammes ; eau distillée, 500 grammes ; 1 jaune d'œuf ; gomme arabique, Q. S. ; diviser le mélange en trois parties égales. Une partie pour un lavement. Ce traitement a été appliqué à quatorze phtisiques, auxquels on administrait deux ou trois lavements par jour. Il a été administré en tout 792 lavements. Avant le lavement créosoté, le malade prenait un lavement ordinaire avec de l'eau tiède pour nettoyer le gros intestin. Les résultats obtenus étaient différents selon le degré de développement de la tuberculose. Un premier groupe comprend cinq malades qui ont été plus ou moins améliorés par le traitement. Dans ces cas, la maladie était récente, quoique les signes de la tuberculose pulmonaire étaient incontestables et l'état fiévreux. La nutrition générale de ces malades était assez bonne avant le traitement. Un deuxième groupe de malades, sept cas, n'ont obtenu aucune amélioration des lavements créosotés. C'étaient des malades dont l'état général était mauvais, les destructions tuberculeuses trop avancées, la fièvre trop forte. Trois de ces malades sont morts à l'hôpital. Enfin, ce troisième groupe comprend deux malades dont l'état s'est empiré sous l'influence des lavements créosotés. C'étaient des malades chroniques, dont la tuberculose était interstitielle, l'état général mauvais. Quant aux lavements, tous les malades les supportaient très bien. On n'a jamais observé d'irritation du côté des intestins. Dans deux cas, ces lavements ont fait disparaître des diarrhées. Ordinairement, quelques minutes après avoir pris le lavement, le malade sent le goût de la créosote dans la bouche. Une heure après le lavement, la température tombait d'un à deux degrés. Cette diminution de la fièvre s'accentuait et persistait pendant deux ou trois heures. Les urines avaient parfois une teinte verdâtre ou noirâtre, ce qui indiquait, selon les auteurs, l'absorption d'une trop grande quantité de créosote. Les lavements créo-

sotés sont indiqués quand les malades ne supportent pas la créosote par la bouche. Les auteurs admettent, pour expliquer les effets de la créosote, la théorie de Kœlscher et Seifert. D'après cette théorie, la créosote neutralise les toxalbumines fabriquées par les bacilles de la tuberculose.

Les effets thérapeutiques de la cerberine, par le professeur agrégé K. Wagner (*Wratch*, n° 41, 1892). Les résultats physiologiques obtenus par M. Zotos N. Zotos (1) sur les animaux avec la cerberine faisaient prévoir que cette substance trouverait son application dans la thérapeutique des maladies du cœur. Les expériences cliniques de M. Wagner prouvent, encore une fois, à quel point il faut être prudent dans l'appréciation des résultats pharmaco-dynamiques obtenus chez les animaux, en les transportant sur l'homme. On retire la cerberine d'une cerbera mexicaine de la famille des Apocynées. C'est une poudre blanche jaunâtre, inodore, d'une saveur très amère. D'après sa constitution chimique, c'est un glycoside. La cerberine se dissout dans l'eau et donne un liquide légèrement opalescent. L'auteur a expérimenté cette substance sur trois personnes bien portantes et sur onze malades. On examinait le poids du corps, la quantité des urines, leur densité, le pouls, la pression sanguine, la respiration. Chaque expérience était divisée en trois périodes. *Première période :* trois à six jours avant l'administration de la cerberine; *deuxième période* : huit à douze jours pendant lesquels on administrait la cerberine ; *troisième période :* cinq à sept jours après lesquels on a cessé d'administrer le médicament. Dans deux cas, l'auteur administrait la cerberine par voie sous-cutanée à la dose de 1 demi à 1 milligramme. Dans tous les autres cas, les malades prenaient le médicament par la bouche à la dose de 1 milligramme à 1 milligramme et demi en vingt-quatre heures. Les piqûres étaient très douloureuses et produisaient de la rougeur et du gonflement qui, ainsi que la douleur, duraient plusieurs jours, sans donner cependant lieu à des abcès. Dans un cas. huit heures après la piqûre, le malade eut un frisson et la température monta jusqu'à 39°,7. Le lendemain tout avait disparu. Chez les deux malades auxquels ont faisait des piqûres et qui étaient atteints d'artériosclérose avec dégénérescence graisseuse du cœur, la cerberine eut pour résultat de l'arythmie du pouls, sans modification notable de la pression artérielle et de la respiration.

En administrant la cerberine par voie buccale à des doses

(1) Voir le *Bulletin* du 15 février 1893.

variables de 1 centigramme, de 5 milligrammes, de 4 milligrammes et de 3 milligrammes, l'auteur a observé chez des malades, ainsi que chez des personnes bien portantes, une certaine augmentation de la pression artérielle et de la diminution du nombre des pulsations, mais en même temps de la forte diarrhée séreuse, perte d'appétit et faiblesse générale. Si l'on continuait à administrer le médicament, la faiblesse générale et la diarrhée augmentaient, ensuite il y avait des nausées, parfois vomissements, céphalalgie et diminution de la diurèse. En même temps, diminution de la pression artérielle et accélération du pouls; parfois le pouls restait lent et devenait irrégulier. Ces phénomènes disparaissaient après deux à quatre jours. Avec des doses d'un quart de milligramme à 2 milligrammes deux fois par jour, les phénomènes décrits plus haut ne se montraient pas le lendemain de l'absorption du médicament, comme c'était le cas avec des doses plus fortes, mais seulement après qu'on avait administré le médicament pendant trois à quatre jours. Des doses plus faibles, 1 milligramme deux fois par jour, étaient bien supportées pendant sept à huit jours par quelques malades; d'autres malades présentaient, dès le sixième jour, les phénomènes désagréables décrits plus haut.

Les *effets cumulatifs* de la cerberine sont tellement forts qu'un milligramme par jour donne, après sept ou huit jours, des symptômes d'intoxication.

En résumant ses observations cliniques, l'auteur dit: « La cerberine est un poison cardiaque violent qui, chez l'homme, agit aussi sur le tube digestif. Elle n'agit pas sur le système nerveux central. Elle régularise, à un degré beaucoup plus faible que la digitale, les battements du cœur. Chez certains malades, la cerberine produit du ralentissement du pouls; chez d'autres, de l'accélération. Elle n'agit pas du tout sur la respiration.

Chlorhydrate de phénocole, par Kucharjewski (*Kronika Lekarska Wratch*, n° 44, 1892). — L'auteur a expérimenté le chlorhydrate de phénocole chez 15 malades (3 phtisiques, 1 fièvre typhoïde, 1 érysipèle, 2 sciatiques, 1 cas de coliques hépatiques, 1 cas de myélite chronique, 1 cas de névralgie faciale, et 5 cas de rhumatisme articulaire).

Il a obtenu les résultats suivants :

1° C'est un antipyrétique sûr, même à doses fractionnées de 50 centigrammes à 6 centigrammes toutes les deux heures.

2° A des doses pareilles, le phénocole est, dans certains cas, un excellent analgésique; il diminue et fait même disparaître des douleurs névralgiques.

3° Sur 4 cas de rhumatisme articulaire chronique, dans 3, l'usage du phénocole eut pour résultat un rétablissement rapide. Dans 1 cas de rhumatisme articulaire aigu, le phénocole fit disparaître la fièvre, mais n'a pas eu d'influence sur le processus pathologique de la maladie.

4° Le phénocole ne se prête pas à l'usage hypodermique, parce qu'il est peu soluble dans l'eau froide.

5° L'auteur n'a pas observé de mauvais effets avec le phénocole, même à des doses de 3 grammes en vingt-quatre heures; il n'a observé de troubles ni du côté des organes digestifs, ni du côté d'autres organes. Les urines avaient souvent une teinte noire assez intense; cependant elles ne donnaient jamais la réaction de Hertl.

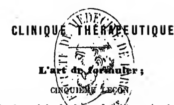
BIBLIOGRAPHIE

La Diphtérie, par le docteur H. Bourges. Chez Rueff et Cie, éditeurs à Paris.

Le plan de ce livre est des plus rationnels et basé uniquement sur les deux ordres de symptômes que comprend la maladie : les uns, localisés au point d'infection, symptômes dus au bacille; les autres, témoins d'un empoisonnement profond de l'organisme par la toxine diphtérique, qui se manifestent par des troubles généraux graves et des lésions profondes des viscères. L'auteur a été ainsi conduit à classer en deux chapitres distincts les symptômes et les lésions, suivant qu'ils relèvent du bacille ou du poison diphtérique; dans un troisième chapitre, il étudie les infections secondaires.

Le docteur Bourges a donné des proportions très étendues au chapitre de bactériologie; il a consacré un paragraphe spécial aux fausses diphtéries. L'exposé et la technique du traitement terminent cet intéressant ouvrage, qui renferme les connaissances les plus récentes sur la diphtérie.

L'administrateur-gérant : O. DOIN.



CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

L'art de formuler ;

CINQUIÈME LEÇON,

De la méthode hypodermique (suite) ;

Par le docteur DUJARDIN-BEAUMETZ,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin.

MESSIEURS,

Avant de passer au manuel opératoire, je suis obligé de revenir sur certaines formules des injections des sérum artificiels et des solutions salines; elles compléteront ce que j'ai dit sur les injections de phosphate de soude.

Injections de solutions salines. — C'est Luton (de Reims) qui, l'un des premiers, a insisté sur ce qu'il a appelé *la transfusion hypodermique*, dans un travail paru en 1884 dans les *Archives générales de médecine.* Déjà, dans ses *Études de thérapeutique*, il avait signalé la possibilité d'obtenir des effets laxatifs en injectant du sulfate de soude (1). Depuis, il est revenu sur ce sujet et en particulier en 1892 (2). Le sérum dont il se sert à la formule suivante :

Phosphate de soude cristallisé.....	5	grammes.
Sulfate de soude.................	10	—
Eau distillée.....................	100	—

Faire bouillir, stériliser et filtrer.

Je rappellerai à propos de la transfusion hypodermique que cette méthode a été reprise dans le traitement du choléra sous le nom de *dermoclyse* par Cantani; elle consiste à injecter dans le tissu cellulaire de grandes quantités d'eau additionnée de chlorure de sodium ; on peut opposer cette *dermoclyse* aux injections

(1) Luton, *Etudes de thérapeutique.* Paris, 1882, p. 222.

(2) Luton, *De la transfusion hypodermique* (*Moniteur de l'hygiène publique*, 15 mars 1893).

intraveineuses d'Hayem. Je reviendrai sur ce point quand je vous parlerai de l'introduction des médicaments par les veines ; mais voici la formule d'Hayem :

Chlorure de sodium............	5	grammes.
Sulfate de soude...............	10	—
Eau distillée....................	1 000	—

Chéron a proposé, lui, une autre formule qui se rapproche de la précédente, mais dans laquelle entre le chlorure de sodium ; voici sa formule :

Sulfate de soude chimiquement pur..	8	grammes.
Phosphate de soude................	4	—
Chlorure de sodium................	2	—
Acide phénique neigeux............	1	—
Eau pure stérilisée.................	100	—

Huchard (1) a modifié cette formule de la façon suivante :

Phosphate de soude....................	10g,00
Chlorure de sodium....................	5 ,00
Sulfate de soude........................	2 ,50
Acide phénique neigeux................	1 ,00 ou 0g,50
Eau pure stérilisée......................	100 ,00

On injecte de 5 à 10 grammes de cette solution.

De son côté, Roussel a prétendu qu'il avait depuis longtemps conseillé les solutions de phosphate de soude à 5 et 10 pour 100 ; mais il fait surtout usage du phosphore dissous dans de l'huile végétale stérilisée et additionnée d'eucalyptol ; il administre ainsi jusqu'à 4 milligrammes de phosphore par jour.

A côté de ces injections dites de sérum artificiel, il faut aussi parler de celles ayant pour base la glycérine.

Halipré et Tariel ont soutenu que les solutions de glycérine donnaient les mêmes effets que le liquide de Brown-Séquard, et ils ont proposé la formule suivante :

Glycérine neutre..................	10	grammes.
Eau bouillie........................	30	—

(1) Huchard, *la Médication tonique par la méthode hypodermique* (*Revue générale de clinique et de thérapeutique*, mars 1893).

Ils injectent deux fois par semaine 4 grammes de liquide additionné par moitié d'eau bouillie.

Sous le nom de *vitaline*, on fait en Russie grand usage d'une préparation très répandue, qui n'est autre chose qu'une solution d'acide borique dans la glycérine. D'après une analyse faite au laboratoire municipal, voici quelle serait la composition de la vitaline :

Borax............................	38	grammes.
Glycérine pure de densité 1,26.....	42	—
Eau..............................	40	—

On donne à l'intérieur trente gouttes trois fois par jour de cette solution, ou bien on dissout cette vitaline au titre de 2 à 10 pour 100 dans de l'eau stérilisée, et l'on pratique des injections sous-cutanées, deux ou trois fois par jour, de 1 centimètre cube de cette solution. On se sert de cette même solution en injections vaginales ou urétrales.

Maintenant que vous connaissez l'appareil instrumental et la composition des diverses solutions dont vous pouvez faire usage dans la méthode hypodermique, il me faut aborder le manuel opératoire.

MANUEL OPÉRATOIRE.

Du point où doit se faire la ponction. — Sauf dans les cas où on veut obtenir une action locale, comme dans les injections pour l'anesthésie locale ou les injections substitutives, on a déterminé certains points plus favorables que d'autres pour pratiquer les injections hypodermiques ; ce sont ceux, loin de vaisseaux ou nerfs importants, où le tissu cellulaire est le plus lâche et où l'action irritante se fait le moins sentir.

Il est en effet démontré aujourd'hui que, pour les injections hypodermiques à effets généraux et en particulier à effet analgésique, il n'est nullement nécessaire de pratiquer l'injection près du point douloureux, et une injection de morphine pour calmer une névralgie faciale agira tout aussi bien faite dans la fesse que dans la joue du malade.

Parmi les lieux d'élection, il en est un que Smirnoff a indiqué et qui permet même l'injection de substances irritantes : c'est le sillon rétro-trochantérien. En ce point, le tissu cellulaire est lâche, il n'y a pas de vaisseaux importants, et lorsque l'individu se couche, soit sur le côté, soit sur le dos, il n'exerce aucune pression sur la partie injectée.

Puis nous avons la surface cutanée des lombes et du dos, celle des parois abdominales et de la partie interne des cuisses. Ces régions sont surtout utilisées par les malades qui pratiquent eux-mêmes des injections, ce qui leur permet d'utiliser les deux mains. Souvent aussi le médecin utilise le bras et surtout l'avant-bras.

Mais lorsque le liquide que l'on injecte est très abondant, comme pour les injections de créosote, selon la formule de Gimbert ou de Burlureaux, il est des points qui sont particulièrement indiqués. Gimbert pratique ces injections dans la région dorsale, au-dessous de la pointe de l'omoplate. Burlureaux, qui injecte de grandes quantités de liquide, et cela très lentement, ce qui demande parfois plusieurs heures, utilise surtout les cuisses et les reins. Picot a préconisé la fosse sus-épineuse qui présente, comme le point de Smirnoff, ce grand avantage que, dans la position dorsale, le malade ne fait aucune pression sur le point injecté.

De l'introduction de l'aiguille. — Quant à la méthode à employer pour faire pénétrer l'aiguille, il y a deux procédés : dans le premier, ou *procédé de la pelote*, c'est avec l'aiguille courte qu'on agit, et après avoir tendu la peau, on pique perpendiculairement à sa surface, comme on le ferait sur une pelote, et en enfonçant l'aiguille jusqu'à la garde. Cette méthode est applicable à tous les points charnus de la peau, et en particulier à la région fessière.

L'autre procédé est le *procédé du pli;* il se fait avec une aiguille plus longue. On fait un pli à la peau et l'aiguille est introduite parallèlement à ce dernier, de telle sorte que l'aiguille se trouve placée entre les deux doigts de la main qui maintiennent le pli. Une fois l'aiguille entrée, on fait disparaître le pli et on fait pé-

nétrer le liquide dans le tissu cellulaire. Avec cette méthode, on peut faire des injections dans les points où la peau est très mince. Ces injections, suivant le procédé du pli, sont moins profondes que les premières.

En règle générale, plus le liquide injecté est irritant, plus l'injection doit être profonde, et pour les injections mercurielles, elles doivent être toutes pratiquées profondément et dans le point dit de Smirnoff.

La pénétration de l'aiguille doit avoir lieu d'un seul coup, et le plus ordinairement la seringue armée de son aiguille, ce qui donne à la main plus de sûreté et de fermeté. Cependant Besnier, craignant avec raison la pénétration du liquide dans les veines, avait pensé qu'il fallait introduire d'abord l'aiguille seule, puis adapter la seringue et pousser. Cette pénétration dans les veines est si rare que cette précaution est inutile.

Il est bien entendu que vous aurez soin de faire usage d'un instrument aussi aseptique que possible, soit que vous ayez fait passer la seringue à l'étuve, soit que vous l'ayez nettoyée avec soin. Quant à l'aiguille, elle devra être flambée ; sa pointe doit en être vérifiée avec soin, et vous repousserez toutes celles qui sont ébréchées ou déformées.

Qu'il s'agisse de piqûre profonde ou de piqûre superficielle, il est toujours nécessaire de nettoyer avec soin l'endroit de la peau que l'on va ponctionner ; ce lavage doit être fait avec des solutions antiseptiques (sublimé, acide phénique). Une fois le liquide pénétré sous la peau, on retire rapidement l'aiguille, et il suffit de mettre le doigt sur la piqûre pour empêcher le reflux du liquide ou la production d'une faible hémorragie. Dans certains cas, on a conseillé de presser sur la petite tumeur formée par le liquide pour en rendre la pénétration plus prompte ou pour en étendre l'action locale, comme par exemple dans les piqûres de cocaïne.

Maintenant, avant d'aborder ce qui a trait aux avantages et aux inconvénients de la méthode hypodermique, il me faut exposer devant vous deux points intéressants de cette méthode : son anatomie et sa physiologie pathologiques.

Lorsqu'on injecte de très faibles quantités de liquide, que ce dernier n'est pas irritant et que la substance active qu'il renferme est entièrement dissoute, l'injection hypodermique produit très peu de désordres; il y a un léger soulèvement du derme qui disparaît très rapidement sans laisser d'induration.

Lorsque, au contraire, le liquide est irritant et qu'il contient des particules non dissoutes, il se produit au point piqué des phénomènes inflammatoires qui amènent de la rougeur, du gonflement des tissus, de l'induration et même de la suppuration. Cette suppuration ne se produit pas toujours, mais il reste souvent, à la suite de ces piqûres, une induration persistante.

Cette induration est la règle dans les cas d'injections mercurielles de sels insolubles; elle se produit souvent chez les morphinomanes, et l'on trouve alors toutes les parois cutanées, accessibles à la seringue, couvertes d'indurations ayant souvent le volume d'une noisette.

Quand les injections se font avec une grande quantité de liquide, il se produit des déchirures et des hémorragies dans le tissu cellulaire. Ces symptômes sont d'autant plus accusés que l'on a mis plus de force et de rapidité pour faire pénétrer le liquide; de là cette règle de pousser très doucement et très lentement le piston de la seringue.

Quant au liquide injecté, selon sa composition, tantôt il disparaît rapidement absorbé par le réseau lymphatique et le réseau capillaire, tantôt il séjourne plus ou moins longtemps dans les tissus. Pour les préparations hydrargyriques insolubles, on a pu constater la présence du mercure, dans le point inoculé, six mois après l'injection.

Le véhicule joue un rôle notable dans ce séjour plus ou moins prolongé du liquide dans les tissus. C'est ainsi que l'huile de vaseline peut y séjourner très longtemps sans être absorbée. Les huiles végétales ou animales, au contraire, subissent dans les tissus une véritable digestion qui les rend absorbables, à condi-

tion toutefois que la quantité d'huile ne soit pas trop considérable.

Des expériences faites dans le laboratoire de thérapeutique de l'hôpital Cochin, par mon élève le docteur Touvenaint, ont démontré que, lorsqu'on dépasse certaines limites, l'huile séjourne dans les tissus sans être absorbée et pénètre même dans le réseau veineux à l'état de gouttelettes liquides, constituant de véritables embolies veineuses qui entraînent la mort de l'animal.

Les accidents qui surviennent à la suite de ces piqûres résultent de bien des circonstances; d'abord, de la solution employée, soit qu'elle soit trop irritante, soit qu'elle soit altérée, et ce dernier point joue un rôle considérable lorsqu'on a affaire aux liquides organiques, les produits septiques qui s'y développent pouvant déterminer non seulement des symptômes locaux, mais encore des symptômes généraux.

La propreté de l'instrument que l'on emploie a aussi sa part dans la production de ces phénomènes inflammatoires, et l'état de l'aiguille peut être aussi une cause déterminante de ces mêmes accidents.

Le point où l'on pratique les piqûres joue aussi un rôle considérable; on a signalé des névrites déterminées par des injections d'éther, par exemple, auprès de troncs nerveux; on a vu des hémorragies se produire lorsque la pointe de l'instrument a pénétré dans les veines, et ces injections directement dans les veines ont aussi produit des phénomènes d'intoxication plus ou moins graves. Enfin, comme je l'ai dit plus haut, selon qu'elles sont superficielles ou profondes, les phénomènes inflammatoires peuvent prendre une intensité plus ou moins grande.

Enfin, c'est l'état du sujet sur lequel on pratique ces injections qui est la cause déterminante des phénomènes inflammatoires. Chez les diabétiques, par exemple, et chez les individus à mauvaise nutrition, les piqûres peuvent provoquer de la suppuration et même des phénomènes gangréneux.

Chez certains morphinomanes, il arrive qu'au bout d'un certain temps, malgré les soins d'antisepsie convenables, ils ne

peuvent pratiquer une piqûre sans avoir un abcès, et l'on voit même ces suppurations se produire en dehors de toute intervention locale. La présence de ces abcès cutanés multiples est un signe de morphinomanie, et leur seule existence m'a permis, dans quelques cas, d'affirmer l'abus de la morphine, malgré les dénégations du malade.

Je n'ai pas à vous faire ici la description de ces accidents inflammatoires, vous les connaissez tous; ils vont depuis la rougeur jusqu'à la suppuration, en passant par des indurations plus ou moins étendues ; les phlegmons qui en résultent sont parfois considérables, et je passe maintenant à l'étude des avantages et des inconvénients que vous pouvez tirer de la médication hypodermique.

DES AVANTAGES ET DES INCONVÉNIENTS DE LA MÉDICATION HYPODERMIQUE.

La méthode hypodermique peut être considérée comme un des plus grands progrès qu'ait faits la thérapeutique dans ces vingt dernières années.

En permettant aux médicaments de pénétrer dans l'économie sans passer par le foie, qui les détruit ou les modifie en partie, cette méthode a donné à l'administration des médicaments une rapidité et une activité d'action qui lui manquait jusque-là. Elle a de plus donné à l'étude des médicaments une sûreté qui lui faisait défaut. Nombreux sont, en thérapeutique, les faits où les malades n'ont jamais pris les médicaments prescrits; ici, il n'y a pas de supercherie possible.

Aussi, toutes les fois que nous pouvons isoler le principe actif d'un médicament et que ce principe est soluble, a-t-on avantage à utiliser la voie hypodermique. Elle a permis de plus, en évitant l'introduction par l'estomac et l'intestin, toutes les conséquences qui résultaient de cette administration : troubles gastro-intestinaux, vomissements, diarrhée, impossibilité d'avaler, etc.

Les succès de cette méthode ont été même tels que des médecins n'ont plus voulu se servir que de la voie hypodermique, ce

qui était un autre extrême. D'ailleurs, toutes les médications ne peuvent pas être tributaires de cette méthode; il en est une surtout qui n'a pu encore trouver le médicament propre parmi ces injections, je veux parler de la médication purgative.

Malgré les tentatives faites autrefois par Luton avec le sulfate de soude et le sulfate de magnésie, tentatives renouvelées depuis par Gubler, nous n'avons pas un médicament qui, introduit sous la peau, provoque des garde-robes, et c'est là un desideratum qu'il serait bien utile de combler. Nous sommes plus heureux pour les vomissements, et l'on peut, par les injections d'apomorphine, les provoquer d'une manière certaine.

Pour donner aux injections sous-cutanées une activité plus grande, on a proposé, suivant en cela les indications de Claude Bernard, d'injecter directement dans la trachée les substances médicamenteuses. Ces injections, appliquées par Jousset de Bellesme dans les fièvres pernicieuses, ne se sont pas répandues; cependant, la médecine vétérinaire en a tiré quelques profits chez le cheval.

Les avantages des injections hypodermiques sont les causes mêmes de ces inconvénients; tandis qu'administrés par l'estomac, la nature prévoyante, grâce aux vomissements ou à la diarrhée et grâce surtout au foie destructeur des alcaloïdes et des poisons, élimine et détruit les médicaments lorsqu'ils sont donnés à doses trop élevées, il n'en est plus de même avec la méthode hypodermique, et l'on comprend facilement quels ménagements on doit mettre dans l'administration des substances toxiques par cette méthode.

Il est surtout une loi de thérapeutique que l'on ne doit pas oublier : c'est que les médicaments n'agissent thérapeutiquement que lorsqu'ils sont éliminés. Lorsque cette élimination fait défaut, l'effet thérapeutique cesse pour faire place aux effets toxiques.

Par la voie hypodermique, l'élimination intestinale ne pouvant se faire, il ne reste plus que la voie pulmonaire et surtout la voie rénale; de là cette réserve qui souffre peu d'exceptions, c'est lorsqu'il existe de l'insuffisance rénale, quelle qu'en soit la

cause, il faut se montrer très réservé dans l'emploi des injections sous-cutanées.

De toutes les injections hypodermiques, la plus répandue est celle de morphine, et il me faudrait un volume pour vous exposer l'histoire de la morphinomanie.

Les dangers de cette morphinomanie sont tels aujourd'hui, que pour ma part je ne réserve que dans des cas exceptionnels l'usage de ces injections, et que jamais je n'autorise un malade à se faire lui-même ces piqûres.

Cette nécessité d'avoir toujours un médecin pour employer la méthode hypodermique constitue un de ses inconvénients; pour y remédier, un grand nombre de nos confrères abandonnent aux malades ou à leur entourage le soin de pratiquer ces piqûres. Je crois que c'est là une mauvaise pratique et qui n'a que des inconvénients, et je vous conseille plutôt de ne jamais abandonner à des tiers l'emploi des injections hypodermiques.

Telles sont les considérations générales que je voulais vous présenter sur cette méthode; malgré la longueur de ces leçons, je suis loin d'avoir épuisé le sujet; mais il me faut, dans un temps donné, vous exposer l'art de formuler, et je ne puis m'attarder plus longtemps sur ce chapitre, malgré son grand intérêt.

THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

Recherches expérimentales sur les méthylamines (1);

Par le docteur Combemale,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lille.

III. Triméthylamine.

La triméthylamine est celle des méthylamines dans laquelle les trois atomes d'hydrogène $(H)^3$ du radical ammoniaque (AzH^3) sont remplacés par trois radicaux méthyl $(CH^3)^3$; sa formule est la suivante : $Az(CH^3)^3$.

(1) Voir le *Bulletin* du 31 mars 1893.

A l'état de gaz à la température ordinaire, la triméthylamine devient liquide à 9°,3; son odeur est pareille à celle de l'ammoniaque et du poisson putréfié. De réaction fortement alcaline, elle est très facilement soluble dans l'eau et l'alcool ; mais c'est une très faible base, comme la monométhylamine et la diméthylamine du reste.

On la rencontre dans le règne végétal, dans les feuilles de la vulvaire (*Chenopodium vulvaria*), d'où Dessaignes, puis Wittstein l'ont isolée; Wicke l'a trouvée dans les inflorescences de l'aubépine (*Cratœgus oxyacantha*), Walz dans le seigle ergoté (*Secale cornutum*) ; on l'a constatée dans le sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*). On l'a rencontrée aussi dans le règne animal : la triméthylamine est contenue, d'après Wertheim et Winckler, dans la saumure de harengs; d'après Winckler, dans l'huile de foie de morue ; d'après Dessaignes, dans le sang du veau et dans l'urine de l'homme; d'après Anderson, dans l'huile animale.

Mais elle se forme aussi dans la distillation de la narcotine ou de la codéine avec de la potasse, dans la putréfaction de la levure de bière, de la farine de froment, dans la distillation sèche des mélasses et dans l'huile de goudron de houille; elle se forme enfin en abondance dans la putréfaction du cerveau, c'est-à-dire lors de la décomposition de la lécithine et de la névrine (1).

Préconisée par Awénarius (de Saint-Pétersbourg) dans le traitement du rhumatisme, étudiée successivement par MM. Dujardin-Beaumetz, Brouardel, Bouchard, par Desnos, etc., dans le rhumatisme articulaire aigu, qu'elle aurait la propriété d'éteindre sur place, la triméthylamine paraît avoir pour indication principale la grande acuité et la tendance à la généralisation; néanmoins, d'après Gubler, elle n'empêcherait pas les rechutes, elle n'abrégerait pas non plus la durée de la maladie, à en croire Nothnagel et Rossbach. Contre l'asthme, contre le muguet, dans la chorée la triméthylamine a aussi été employée avec succès.

(1) Voir Beilstein, *Handbuch der organischen Chemie*, pour l'historique chimique de cette question.

Mais elle a été trop vantée; la panacée est aujourd'hui abandonnée. *Habent sua fata libelli.*

Peu après que Bucquoy eût déclaré que la triméthylamine faisait tomber la température et le pouls mieux que le sulfate de quinine, Laborde montrait que des vomissements, du catarrhe et même des ulcérations de l'estomac et du duodénum pouvaient survenir du fait de son emploi. Son action enfin parut très variable, au point que quelques-uns la regardaient comme un antipyrétique, d'autres comme un stimulant diffusible (1).

De ses effets physiologiques nous ne connaissons que les faits suivants (2) : « Ses effets ont une certaine analogie avec ceux de l'ammoniaque; elle est trois fois moins toxique que cette dernière. Son action locale est irritante, surtout pour les muqueuses. A dose toxique, elle donne lieu à des convulsions comme les sels ammoniacàux. A dose thérapeutique, elle détermine une diminution de la fréquence du pouls, un abaissement de la pression sanguine et de la température (Guibert, Coze), l'accroissement de la diurèse aqueuse (Namias), la diminution de l'urée (Hirne, Farnier-Lagrange, Bouchard et Michel). D'après Rabuteau, le chlorhydrate de triméthylamine n'a pas les mêmes effets que la triméthylamine, etc. »

L'oubli, et un oubli de près de vingt ans, ayant passé sur cette amine, nous avons cru pouvoir reprendre l'étude de l'action physiologique de la triméthylamine. Nos recherches n'ont pas complètement corroboré les résultats que nous venons d'exposer d'après Manquat. La raison en est peut-être que nous nous sommes servi pour nos expériences d'une triméthylamine chimiquement pure et soigneusement débarrassée de la propylamine, qui si souvent la souille ou compose à peu près exclusivement la triméthylamine du commerce. Livrée par la maison Schuchardt, notre triméthylamine a donc le même certificat

(1) Voir Dujardin-Beaumetz, *Leçons de clinique thérapeutique*, t. III, p. 441 et suiv., pour ce qui a trait à l'emploi thérapeutique de la triméthylamine.

(2) Article TRIMÉTHYLAMINE, *in* Manquat, *Traité élémentaire de thérapeutique*, t. II, p. 375.

d'origine et le même titre, 33 pour 100, que les autres méthylamines (mono- et di-) que nous avons employées, et elles sont comparables entre elles.

Nous ne pouvons mieux faire que de transcrire ici la communication que mon collaborateur, le docteur Brunelle, et moi, avons sur ce sujet adressée à la Société de biologie (1). Il convient auparavant de donner le détail des quatorze expériences sur lesquelles s'appuient nos conclusions.

Expérience I. — Au chien n° 5, remis de précédentes expériences, pesant 2k,750, on injecte, le 14 février 1892, sous la peau de la région lombaire gauche, 10 centimètres cubes d'une solution de *triméthylamine* à 1 pour 200, soit 5 centigrammes au total et 1cg,8 par kilogramme du poids du corps.

Immédiatement après l'injection, on constate l'augmentation de la salivation et un peu d'écoulement par les narines.

La température, la respiration et le pouls notés pendant trois heures, quart d'heure par quart d'heure, indiquent peu de changements pour les deux premières fonctions : de 39 degrés, point initial, le thermomètre s'élève seulement à 39°,2 au bout d'une heure et retombe à 39 à la deuxième heure ; de 15, le nombre des respirations croît jusqu'à 18 à la fin de la deuxième heure et s'y maintient jusqu'à la cessation de l'observation. Quant au pouls, après un saut brusque de 90 à 150 dans la première demi-heure, il redescend à 140, puis 120 et s'y fixe jusqu'au bout.

Expérience II. — Au chien n° 5, pesant 2k,750, âgé de six mois, ayant une température rectale de 39°,2, un pouls à 135 et respirant 24 fois à la minute, on fait, le 3 février 1891, au niveau de la région précordiale, une injection hypodermique de 15 centimètres cubes d'une solution à 1 pour 200 de *triméthylamine* dans l'eau distillée, soit 7 centigrammes au total et 2cg,7 par kilogramme du poids du corps.

Dix minutes après l'injection, l'animal pousse de petits cris ; bien que peu abondante, la salivation est manifeste ; la salive est spumeuse, alcaline au papier de tournesol. Le pouls a immédiatement monté à 160, la respiration à 34 ; quant à la température rectale elle est tombée de 2°,4, elle n'est qu'à 36°,8.

---

(1) Combemale et Brunelle, *Recherches sur les effets physiologiques de la triméthylamine* (*Société de biologie*, 14 mars 1891).

Dans les trois heures qui suivent, la température baisse dans les premières quarante-cinq minutes jusqu'à 36°,1, et n'est remontée ensuite qu'à 37°,3, et fort lentement encore; quant au pouls, sa fréquence augmente progressivement et atteint 200, puis 220 pulsations.

En ce qui concerne la respiration, exagérée jusqu'à 40 dans les trois premières demi-heures, elle fléchit ensuite subitement et se fixe à 20; à chaque inspiration, les membres sont pris d'un léger tremblement.

L'urine de la nuit qui a suivi l'expérience contient des traces d'albumine; il y a eu de la diarrhée. Vingt heures après, la température rectale est de 39°,1.

Le 5 février, diarrhée et même sanguinolence des selles. Urines, 95 centimètres cubes; densité élevée, 1035; urée, 57g,4 par litre; traces d'albumine toujours.

Expérience III. — A la chienne n° 4, âgée d'un an, pesant 4k,500, on injecte, le 31 janvier 1891, au niveau des fausses côtes droites, 30 centimètres cubes d'une solution à 1 pour 200 de *triméthylamine* dans l'eau distillée, soit 15 centigrammes en tout, et 3cg,33 par kilogramme du poids du corps. Le pouls est à 104, la respiration à 16, la température rectale à 39°,1.

Après l'injection, l'animal pousse quelques plaintes.

Dix minutes après, la salive, très légèrement alcaline auparavant, s'écoule plus abondante et bleuit nettement le papier rouge de tournesol.

Le thermomètre a baissé à 38°,2 en un quart d'heure.

Une demi-heure après, la respiration est à 20, la température à 37°,7; le pouls reste à 102.

Trois quarts d'heure après, le pouls s'est relevé à 120, la respiration reste stationnaire à 20, et la température s'abaisse encore, 36°,7.

Une heure après, pouls, 120; respiration, 16; température, 36°,6.

Une heure un quart, pouls, 120; respiration, 18; température, 36°,4.

De même une heure et demie après, pouls, 116; respiration, 16; température, 36°,4.

Une heure trois quarts après, le pouls remonte encore un peu, 126, et la température dessine une ascension, 36°,7; quant à la respiration, toujours 20. On a recueilli, en plaçant une soucoupe sous les babines du chien, 20 centimètres cubes de salive nettement alcaline, mais ne fleurant pas plus que l'haleine la triméthylamine.

Deux heures un quart après, l'ascension du pouls, 140, et de la température, 38°,2, s'accentue; respiration toujours à 16.

Deux heures trois quarts après, pouls, 140; respiration, 16; température, 38°,5.

Dans la nuit, l'animal mange. Le lendemain matin, la salivation continue encore, mais faible; pas de douleurs aux points injectés; trémulations généralisées par tout le corps. Température rectale, 39°,4.

Le 2 février, en palpant les fausses côtes, on trouve un peu d'empâtement de la région, mais il n'y a pas tendance à l'ulcération. Température rectale, 40,2.

Expérience IV. — Le 22 janvier 1891, au chien n° 1 pesant 2k,250, âgé de quatre mois, on injecte sous la peau 1 décigramme de *triméthylamine* en solution à 1 pour 10, soit 4cg,44 par kilogramme du poids du corps.

Au moment de l'injection, l'animal éprouve une très vive douleur, crie, se débat, urine et défèque; pendant un quart d'heure, il pousse des gémissements de douleur, léchant le point injecté, cherchant une position pour ne point souffrir. Puis ses cris cessent, il se pelotonne et pousse seulement par instants un cri plaintif.

Deux heures après, il mange sa pâtée quotidienne.

Le lendemain et le surlendemain, la réaction, au niveau de l'injection, ne se traduit par rien de bien apparent; mais quelques jours après une ulcération, dont l'évolution suit celle des plaies de l'expérience VII, se montre sous forme de plaque de sphacèle limité.

Expérience V. — Le 5 février 1891, au chien n° 5, à peine remis de l'expérience II, du poids de 2k,750, on injecte sous la peau de la région lombo-crurale gauche, 30 centimètres cubes d'une solution à 1 pour 200 de *triméthylamine*, soit 15 centigrammes au total, et 5cg,5 par kilogramme du poids du corps.

L'animal, étant couché sur le ventre et la déglutition se faisant bien, on n'observe pas de salivation.

Durant la première heure, le pouls s'élève légèrement de 148 à 166; la respiration, de 15 atteint 20, et la température rectale ne s'abaisse que de 4 dixièmes, de 39°,1 à 38°,7.

Trois heures après, resté inobservé pendant deux heures, l'animal a 152 pulsations; 18 respirations et 39°,3.

Sept heures, la température et la respiration n'ont pas, durant les quatre heures précédentes, varié d'une façon sensible, mais, par instants, le pouls a atteint 185.

Le lendemain, l'animal, qui a bu 43 centimètres cubes d'eau et a mangé son repas ordinaire, a 39°,4; par quatre fois dans la nuit, il a eu des selles diarrhéiques, et il a émis 130 centimètres cubes d'une urine de densité 1029, contenant 49g,6 d'urée par litre et légèrement albumineuse.

Le surlendemain, la diarrhée continue; l'urine est un peu moins fébrile, 115 centimètres cubes, densité 1025, urée par litre 33g,04; léger louche d'albumine. A bien mangé et bu 56 centimètres cubes.

Les 11, 12 et 13 février, les urines contiennent des traces de moins en moins appréciables d'albumine et redeviennent plus acides.

Expérience VI. — Le 3 février 1891, à la chienne n° 4, âgée d'un an, pesant 4k,500, remise d'une précédente expérience, on injecte par moitié, au niveau des fausses côtes gauches et sous la peau de la cuisse gauche, 60 centimètres cubes d'une solution à 1 pour 200 de triméthylamine dans l'eau distillée, soit au total 30 centigrammes de *triméthylamine* et 7cg,5 par kilogramme d'animal. Le pouls était à 120, la température rectale à 39°,6, la respiration à 20.

La salivation paraît durant le temps que l'on pousse l'injection; celle-ci n'est du reste pas très douloureuse; l'animal ne pousse que quelques cris.

Un quart d'heure après l'injection, le pouls a monté à 160; la température a baissé de quelques dixièmes, 39°,2; rien à la respiration.

Mêmes chiffres demi-heure après, excepté 16 respirations.

Trois quarts d'heure après, pouls, 150; respiration, 16; température, 39°,5.

Une heure après, pouls, 160; respiration, 14; température, 39°,9, l'animal continue à saliver, mais moins abondamment; la salive est, du reste, nettement alcaline.

Pendant la deuxième heure qui suit l'injection, la température reste à 39°,5, le pouls à 160, la respiration oscille entre 16 et 20.

Deux heures après, même état, l'œil gauche est larmoyant; pouls, 140; température, 39°,2; respiration, 20.

Durant la troisième heure qui a suivi l'injection, la température rectale s'est maintenue à 39°,4, la respiration à 20, le pouls à 140, puis 160; ces notations continuent à être prises chaque quart d'heure.

Le lendemain, dix-huit heures après, la température est de 39°,9; la région injectée est empâtée, l'urine contient de l'albumine.

Le 5 février, trois défécations dans la nuit; urines émises dans

les vingt-quatre heures : volume 305, densité 1029, urée par litre, 50g,6.

Le 13 février, on découvre du côté gauche, à la cuisse, une ulcération de la grandeur d'une pièce d'un franc.

Expérience VII. — Le 24 janvier 1891, à la chienne n° 2, pesant 8k,100, âgée d'un an, n'ayant jamais porté, on fait, au niveau des fausses côtes gauches et droites et au niveau du flanc droit trois injections sous-cutanées de 2 centimètres cubes chacune d'une solution de *triméthylamine* au dixième, soit 6 décigrammes au total et 7cg,5 par kilogramme du poids du corps.

Les injections sont douloureuses, mais l'animal ne se plaint pas. Cependant, quelques minutes après l'injection, le chien salive beaucoup, sans que l'haleine ait l'odeur de la triméthylamine. Pelotonné sur lui-même, l'animal sommeille une demi-heure après; une heure après l'injection, il mange sa ration quotidienne, mais il est triste, les flancs creusés.

Le lendemain, ahuri, efflanqué, il se tient mal sur ses jambes. Les urines ne sont pas albumineuses.

Le 27 janvier, une large plaque de sphacèle, de la dimension d'une pièce de cinq francs, se voit au niveau des fausses côtes gauches; la peau est décollée sur une espace de 2 centimètres environ tout autour, et en tirant légèrement sur les poils de la région avoisinante, ils tombent ; l'ulcération, noirâtre, à bords recroquevillés, s'enfonce moins large dans les muscles et atteint même les os ; un peu de pus se rencontre dans la rainure formée par le décollement de la peau et de l'aponévrose sous-jacente. L'urine est acide, jaune rougeâtre, contient 1 gramme environ d'albumine par litre.

Le 28 janvier, au niveau des fausses côtes droites, on découvre une escarre sèche de la grandeur d'une pièce d'un franc; l'urine est toujours acide et contient un peu d'albumine.

Le 29 janvier, l'albumine diminue dans l'urine; les plaies sont dans le même état; l'animal mange parfaitement.

Le 30 janvier, l'albumine a disparu ; l'odeur des escarres est repoussante.

Le 11 février, à la place de chaque injection hypodermique, existe une plaie ; la plus grande, la première parue, commence à bourgeonner, à se cicatriser. L'alimentation et la nutrition de l'animal sont excellentes.

Expérience VIII. — Le 29 janvier 1891, au chien n° 3, pesant 3k,800, âgé d'un an, on pratique, au niveau du flanc droit, une injection hypodermique de 30 centimètres cubes d'une solution

à 1 pour 50 dans l'eau distillée de *triméthylamine*, soit 60 centigrammes au total et 15cg,8 par kilogramme du poids du corps.

L'animal pousse des cris violents pendant l'injection; au reste, quelques minutes après, il se manifeste à l'endroit injecté une rougeur vive augmentant de teinte, analogue à celle de la peau sur laquelle on vient d'appliquer un sinapisme, qui accroît, surtout après malaxation, la douleur intense éprouvée par le chien; en même temps salivation notable et un peu de larmoiement.

Dix minutes après l'injection, le pouls de 118 est tombé à 88; la respiration de 17 est montée à 53; la température est à peine influencée, de 39°,6 avant, elle est à 39°,7.

Demi-heure après, le pouls et la température ont repris leurs chiffres du début, 118 et 39°,6; la respiration seule se maintient élevée, 64 par minute. On ne note pas de modification dans l'état des pupilles.

Une heure après, la dyspnée a diminué sensiblement, 32 mouvements respiratoires seulement à la minute, mais chaque expiration est plaintive; l'haleine n'a pas d'odeur. Pouls, 114; température rectale, 39°,7.

Une heure quinze après, plus de salivation, la région injectée a pris une teinte rouge violacée sur un espace large comme la main; la dyspnée revient, la respiration est à 55; le pouls faiblit un peu à 95; température rectale : 39°,6.

Une heure trente après, pouls 103, respiration 62, température 39°,5.

Une heure quarante-cinq après, pouls 103, respiration 64, température rectale, 39°,7.

Le lendemain, seize heures après, on constate que le chien a mangé une forte portion de pain et de viande; sa température rectale est de 40°,7. Dix-sept heures et dix-huit heures après, le thermomètre marque encore 40°,3 et 40°,1.

Vingt-quatre heures après, la température est revenue à 39°,6, le pouls un peu plus fréquent qu'avant l'expérience est à 140, les mouvements respiratoires sont au nombre de 19.

Vingt-cinq heures après, pouls 120, respiration 20, température rectale 39°,6. Le sphacèle se montre déjà au niveau du point qui avait rougi après l'injection; l'œdème des parties voisines, du fourreau de la verge en particulier, est considérable.

Le 31 janvier, un vaste décollement de la peau s'est produit, laissant à nu l'aponévrose sous-jacente et les muscles.

Le 1er février, l'animal est triste, mange peu; température rectale 39°,5; une très vaste escarre occupe le flanc droit, purulente, sanieuse.

Le 2 février, il semble que l'ulcère ait encore grandi ; il est large comme la paume de la main ; l'odeur est pénétrante, repoussante.

Le 11 février, l'ulcération s'étend manifestement ; la nutrition générale s'en ressent du reste ; l'animal, qui mange beaucoup moins et d'autres jours pas du tout, est devenu squelettique.

Le 13 février, c'est-à-dire quinze jours après l'expérience, le chien est trouvé mort dans sa cage.

A l'*autopsie*, que l'on pratique immédiatement, il n'existe rien de notable du côté du péritoine, du tube digestif ou de la rate ; le foie seul est très congestionné ; mais les reins offrent des lésions très nettes : gros, pâles, étoilés à leur surface de plaques congestives et de dilatations veineuses, ils ont tout à fait l'aspect du gros rein blanc dans le mal de Bright, la recherche de la substance amyloïde est, d'autre part, sans résultat.

Dans la cavité thoracique, les poumons sont sains, indemnes ; quant au cœur, à gauche, les cavités sont remplies par un gros caillot rouge, tandis que le ventricule et l'oreillette droite sont obstrués par un énorme caillot blanc fibrineux.

Expérience IX. — Le 24 janvier 1892, au chien n° 1, pesant 2k,250, remis de l'expérience IV, on injecte, en trois piqûres sous la peau, 60 centigrammes de *triméthylamine* en solution à 1 pour 10, soit 26 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

L'injection est fort douloureuse, mais l'animal manifeste sa douleur moins vivement que lors de la première expérience. Inquiet pendant le premier quart d'heure, il commence alors à saliver, et ensuite se lèche continuellement les babines ; l'haleine n'a pas d'odeur spéciale.

Une heure après, les gémissements sont très rares, l'animal s'assoupit, et, même lorsqu'on lui donne sa pâtée, il ne se dérange pas, continue à être indifférent.

Deux heures après, les flancs rétractés, l'arrière-train rapproché de l'avant-train, comme le chat faisant le gros dos, il ne se plaint plus, mais ne veut pas se coucher.

Le 27 janvier, aux points injectés on constate un œdème mou considérablement étendu, occupant tout l'abdomen, et quatre plaques ovalaires, des dimensions d'un écu, d'un jaune fauve entouré d'un mince liséré rouge très vif ; ce sont des escarres avec leur sillon d'élimination. L'animal mange bien néanmoins, l'urine a sa coloration normale, n'est pas albumineuse.

Le 28, urine acide, un peu albumineuse ; les escarres ne sont pas tombées ; l'œdème a bien diminué ; plusieurs escarres voi-

sines ont donné lieu à une ulcération vaste, profonde, avec décollement, laissant voir le muscle sous-jacent.

Le 29, la dernière escarre est tombée et une nouvelle poche purulente s'est faite, communiquant avec les autres.

Le 2 février, la plaie exhale une odeur infecte, repoussante.

Le 4 février, pas de modification, l'animal mange beaucoup.

Le 15 février, la cicatrisation marche à grands pas.

Expérience X. — Le 24 janvier 1891, au cobaye n° 1, pesant 520 grammes, ayant une température rectale de 40°,1, on injecte 2 centimètres cubes, dans chaque flanc, d'une solution aqueuse au dixième de *triméthylamine*, soit environ 40 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

La douleur, pendant et après l'injection, est excessive; à peine injecté, l'animal essaye de prendre toutes sortes de positions pour ne plus souffrir. Si l'on ne constate pas l'odeur de la triméthylamine dans l'haleine, la sécrétion salivaire est exagérée, car l'animal fait marcher ses babines d'une façon presque continue.

Une heure et demie après l'injection, la température rectale est de 37°,3.

Le lendemain matin, dix-sept heures après, la douleur au niveau de l'abdomen est toujours aussi vive; les plaintes surviennent lorsqu'on touche le ventre; du reste, pour ne pas tendre ses muscles abdominaux, l'animal fait le gros dos à la façon des chats et ainsi pendant un long temps.

L'animal meurt dans la nuit du 25 au 26 janvier. Au niveau du point où a été faite l'une des deux piqûres, la peau est privée de poils sur une surface grande comme une pièce de vingt centimes, et il se dégage du cadavre une odeur de faisandé. A l'*autopsie,* faite quinze heures au plus après la mort, on trouve des escarres larges, mais non très profondes, aux lieux d'injection; dans le péritoine, le liquide est en petite quantité, il y a bien quelques exsudats fibrineux, mais ils sont très rares et très fins. Les cavités du cœur sont gorgées de sang noir.

Expérience XI. — Le 31 janvier 1891, au chien n° 1, après sept jours de repos (v. exp. IV et IX), pesant 2k,250, on fait prendre, par la sonde œsophagienne, 60 centimètres cubes d'une solution aqueuse de *triméthylamine* au millième, c'est-à-dire 6 centigrammes au total et 2cg,6 par kilogramme du poids du corps.

Dans les deux heures qui suivent l'ingestion, il ne survient pas de modifications dans la température, le thermomètre dans le rectum marque toujours 39°,3; mais le pouls est porté de 106

une demi-heure après l'administration, à 160 une heure et deux heures après. Pas de salivation, du reste. L'animal ne touche pas à sa pâtée.

Le lendemain, refus de manger.

Quarante-huit heures après, il est efflanqué, amaigri, dépérissant rapidement; la température rectale est de 38°,5.

Le 3 février, l'animal commence à manger; encore couché et somnolent, il n'a plus l'œil aussi atone.

Expérience XII. — Le 5 février 1891, au chien n° 4, pesant 4k,500, à peine remis de précédentes expériences (v. exp. III et VI), on fait ingérer, par la sonde œsophagienne, 45 centigrammes de *triméthylamine* en solution au trois-centième dans 135 grammes d'eau distillée froide, soit 10 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Dès le premier quart d'heure, la température rectale descend de 39°,6 à 38°,7; la respiration, de 17 à 14; quant au pouls, il est impossible de le compter à cause des frissonnements cutanés permanents.

Demi-heure après, retour à la normale : pouls, 124; température, 39°,6; respiration, 16.

Trois quarts d'heure après, nous notons au contraire une température rectale de 40°,4, 22 respirations et 126 pulsations.

Une heure après, le thermomètre a atteint 40°,6; il n'y a plus que 110 pulsations et 18 respirations.

Lorsque, quatre heures après, on revoit l'animal, il est survenu deux défécations dont l'une est teintée de sang; il y a eu émission de 170 centimètres cubes d'urine neutre, sans albumine; le thermomètre marque 39°,8.

Quatre heures un quart après, on compte au pouls 132, à la respiration 17, température 40°,1.

Quatre heures quarante après, c'est encore, température 40 degrés, pouls 140, respiration 18.

Puis, durant la sixième heure, c'est toujours, pouls 140, respiration 16 ou 20, température 39°,9 et 39°,8.

Le pouls baisse à 130 durant la septième heure.

Le lendemain, vingt-trois heures après l'expérience, toujours 39°,8.

L'animal a bien mangé, n'a bu que 83 centimètres cubes d'eau; l'urine, recueillie pendant vingt-quatre heures, une fois les six premières heures de l'expérience passée, donne : volume 250, densité 1018, urée par litre 21g,96. Deux défécations non diarrhéiques.

Le 7, l'animal ne souffre pas, mange bien, pas de diarrhée.

Urines émises 305 centimètres cubes, densité 1020, urée par litre 23g,08. Traces d'albumine.

Ce louche albumineux se retrouve de plus en plus faible jusque dans les urines du 13 février.

Expérience XIII. — Le 14 février 1891, à onze heures du matin, à la chienne n° 2, dont les flancs sont encore constellés de trois ulcérations (voir expérience VII), pesant 6k,250, on fait ingérer par la sonde œsophagienne 1g,250 de *triméthylamine* en solution aqueuse à 1 pour 200, soit 2 décigrammes environ par kilogramme du poids du corps.

La température rectale, suivie de demi-heure en demi-heure, s'élève, en une heure, de 38°,1 à 38°,6; puis elle se maintient près de quatre heures à 38°,5 et à 38°,6, pour retomber, deux heures après, à 37°,4 ; après quoi elle revient et reste à sa normale, 38°,2. La respiration, au moment de l'abaissement de température, devient saccadée, se fait en plusieurs temps et s'accompagne de tremblement des membres.

L'animal, malgré cette ingestion, ne perd pas une bouchée de sa pâtée le jour même et les jours suivants.

Les 16 et 17 février, l'urine est acide et contient des traces d'albumine.

Le 18 février, la réaction de l'urine devient alcaline, mais les traces d'albumine persistent.

Expérience XIV. — Le 22 janvier 1891, on place dans une étuve cubant 40 litres d'air un cobaye du poids de 520 grammes; dans un cristallisoir, on dépose 1 centimètre cube de triméthylamine pure; la température de la salle est de 12 degrés; l'évaporation de la *triméthylamine* gazeuse se fait assez rapidement dans la cage, qui reste fermée.

Au début, l'animal se frotte très fréquemment et très énergiquement le nez, et il a un frémissement des babines presque continu.

Mais une demi-heure après, toute manifestation cesse; il y a une miction trois quarts d'heure après, une défécation en consistance ordinaire deux heures et demie après.

Comme on s'en est aperçu, ces quatorze expériences portent sur six chiens et deux cobayes; dix fois la triméthylamine a été introduite par la voie sous-cutanée, trois fois l'animal l'a ingérée, une fois il l'a inhalée.

C'est surtout en employant la *voie hypodermique* que nous

avons étudié les effets physiologiques de la triméthylamine. Lorsque les injections sous-cutanées étaient faites avec des solutions titrées à 1 pour 10, à 1 pour 50, nous observions des effets irritatifs locaux très marqués. Si ces injections portaient sur un point où le tissu cellulaire était lâche, il se produisait un quart d'heure environ après, au niveau de ce point injecté, une rougeur analogue à celle qui aurait suivi l'application prolongée d'un sinapisme; mais si la peau avait une certaine épaisseur, un œdème considérable se montrait rapidement, et le plus souvent la peau prenait une coloration blanche, rappelant celle que provoque l'application cutanée de caustiques tels que l'acide phénique. Puis des plaques de sphacèle plus ou moins étendues étaient constatées au bout de un ou deux jours; à la suite survenait une escarre et enfin des plaies de grande dimension, d'abord de bon aspect, puis sanieuses, dont la plupart ont guéri. Dans un cas la mort s'en est suivie au quatorzième jour, le dépérissement ayant été lent et progressif.

Ce n'est qu'au titre de 1 pour 200 que la solution de triméthylamine n'a plus produit ces phénomènes. Néanmoins nous devons rapporter que la piqûre produisait toujours de la douleur au moment de l'injection et parfois un empâtement de la région n'aboutissant pas, un cas excepté, au sphacèle.

Tristes, abattus, pelotonnés sur eux-mêmes immédiatement après l'injection, les chiens ont tous montré comme phénomène constant une salivation plus ou moins abondante et paraissant plus ou moins rapidement. L'alcalinité normale de cette salive était du reste fortement augmentée, nous l'avons constaté, par le papier de tournesol. Parfois, mais sans régularité, il se faisait par les narines un écoulement liquide aqueux peu abondant, parfois aussi les larmes étaient augmentées.

En observant les effets de la triméthylamine sur la température et la circulation, nous avons constaté des faits intéressants. Chez les animaux injectés avec les solutions à 1 pour 10 et à 1 pour 50, la température n'a baissé que lorsqu'on atteignait des chiffres de 40 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Avec la solution à 1 pour 200, trois fois sur cinq, la température n'a subi que des variations très peu appréciables. Les animaux avaient reçu respectivement 2, 5 et 7 centigrammes de triméthylamine par kilogramme du poids de leur corps.

Mais il y avait, au contraire, un abaissement rapide et considérable de la température, lorsque la dose par kilogramme du poids du corps oscillait autour de 3 centigrammes du poids du corps; 2°,5 et 3°,1 en une heure environ, tel était le chiffre de l'hypothermie; la température baissait en peu de temps, arrivait vite à un minimum pour remonter ensuite graduellement à la normale en cinq heures environ.

En ce qui concerne la circulation, quelle que fût la dose et quel que fût le titre de notre solution, le pouls n'a jamais diminué de fréquence après les injections; il a, au contraire, toujours augmenté, et d'une façon remarquable dans certains cas; de 120 à 130 pulsations à la minute, il montait à 150, 180, 200, et même 220; la constance de ce phénomène est à retenir.

La respiration ne nous a jamais rien présenté de caractéristique.

Nous ne pouvons fixer d'une façon certaine le chiffre toxique minimum de la triméthylamine. La seule autopsie que nous ayons faite, pouvant être rapportée à une intoxication aiguë par la triméthylamine, est celle d'un animal (exp. X) ayant succombé à une injection de 40 centigrammes de triméthylamine, au titre de 1 pour 10 d'eau, par kilogramme de poids de son corps. On ne constatait qu'une péritonite adhésive en train de se faire, immédiatement sous-jacente au point où avait porté l'injection.

Avec la solution à 1 pour 200, la quantité injectée était bien au-dessous du chiffre toxique minimum probable, et qui est voisin de 30 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Le seul chien qui ait succombé mourut du reste au bout de quinze jours (exp. VIII), épuisé par la suppuration et ne présentant pas dans ses organes d'altération notable.

En *ingestion stomacale*, la triméthylamine a produit des effets

moins marqués. En solution à 1 pour 200, à 1 pour 300, à 1 pour 1 000, le symptôme constamment observé a encore été l'hypersécrétion salivaire. A ces mêmes titres, la triméthylamine n'a jamais provoqué de vomissements; une seule fois des troubles du tube digestif se sont montrés consistant en de la diarrhée sanguinolente : l'animal avait pris, au titre de 1 pour 300, 1 décigramme de triméthylamine par kilogramme du poids de son corps.

Pour ce qui est de la température, avec des doses corporelles de 10 et 20 centigrammes et au titre de 1 pour 200 et 1 pour 300, elle n'a pas été abaissée; il semble même qu'elle a eu une certaine tendance à s'élever durant la première heure qui a suivi l'ingestion, pour revenir du reste à la normale cinq heures après.

Quant au pouls, le nombre des pulsations s'est constamment élevé dans d'assez fortes proportions, de 106 à 160, par exemple.

Les effets éloignés de cette intoxication par la voie digestive consistaient surtout en de l'anorexie; on constatait, en outre, toujours la présence de l'albumine dans les urines pendant les quelques jours qui suivaient l'expérience.

De l'exposé qui précède, il ressort qu'il convient de rectifier dans le sens suivant ce que l'on connaissait sur les effets de l'intoxication par la triméthylamine :

1° Quelle que soit la voie d'entrée par laquelle on fait pénétrer la triméthylamine dans l'économie, l'effet constant immédiat est l'hypersécrétion de la salive dont l'alcalinité normale est augmentée. A ce symptôme s'en ajoutent d'autres inconstants, portant sur la sécrétion de la muqueuse nasale et de la glande lacrymale. Un autre effet constant est la présence dans les urines de petites quantités d'albumine pendant les jours qui suivent l'administration de la triméthylamine.

2° Injectée sous la peau en solution aqueuse d'un titre inférieur à 1 pour 100, la triméthylamine provoque des escarres et consécutivement des plaies longues à guérir.

3° Lorsque la solution est au titre de 1 pour 200, aux doses de 3 centigrammes environ par kilogramme du poids du corps, il

y a toujours abaissement de la température. L'hypothermie n'est pas constatée à des doses inférieures ou supérieures à ce chiffre par voie sous-cutanée, à des doses trois et sept fois supérieures par voie stomacale.

4° Dans tous les cas et sans tenir compte de la voie d'entrée, la triméthylamine amène, à des doses supérieures à 2 centigrammes par kilogramme d'animal, une augmentation du nombre des pulsations.

En résumé, la triméthylamine, lorsque le titre de la solution aqueuse est inférieur à 1 pour 200, se conduit comme un caustique; indépendamment des doses et des conditions expérimentales, elle augmente le nombre des pulsations, provoque une sialorrhée marquée et une albuminurie légère ; à des doses bien marquées, elle abaisse la température d'une façon sensible.

IV. Comparaison des méthylamines entre elles.

Les résultats ci-dessus, basés uniquement sur l'expérimentation sur les animaux, le chien de préférence, nous permettent d'affirmer dès maintenant que, tant dans leurs effets locaux que dans leurs manifestations physiologiques générales, les méthylamines ont une action d'autant plus marquée que le nombre de CH^3 est moins élevé, c'est-à-dire que LA TOXICITÉ EST EN RAPPORT INVERSE AVEC LA TENEUR D'UNE MÉTHYLAMINE EN RADICAUX MÉTHYL.

Nous croyons cependant que le résumé succinct de trois expériences, faites avec la mono-, la di- et la triméthylamine au même titre et aux mêmes doses le même jour, contribuera à rendre, par une comparaison facile, résultant en partie de leur juxtaposition, plus palpable cette loi qui découle de l'étude des résultats.

Expérience I. — Le 8 mai, au chien n° 6 pesant 4kg,400, à jeun depuis vingt-quatre heures, mangeant et buvant beaucoup, amaigri, mais remis d'une précédente intoxication datant d'un mois, ayant une température rectale de 38 degrés, on injecte sous la peau du ventre 22 centigrammes de *monométhylamine* à 1 pour 250, soit environ 5 centigrammes par kilogramme d'animal.

Une heure et demie après l'injection, la température a baissé d'un demi-degré ; en introduisant, chaque demi-heure, le thermomètre dans le rectum, on voit que la température centrale baisse, baisse encore quatre heures après jusqu'à 37°,2, mais qu'ensuite elle revient à la normale sept heures après. L'urine émise est acide.

Le lendemain, au niveau du point injecté, la tuméfaction œdémateuse est très nette, la douleur provoquée est très vive, une escarre se prépare.

L'ulcération n'a pas le temps de se faire complètement ; l'animal meurt le 11 mai. A l'autopsie, l'intestin laisse voir sur ses tiers supérieur et inférieur des extravasats sanguins sous forme ponctuée ; les reins sont fortement irrités dans leurs deux substances, surtout dans la substance corticale ; au foie, il existe de la congestion veineuse et du gonflement marqué de la vésicule biliaire ; le poumon gauche porte un infarctus peu volumineux ; le cœur a le bord libre de ses valvules auriculo-ventriculaires gauches rouge.

Expérience II. — Le 8 mai 1891, au chien n° 7, pesant 3^{kg},300 à jeun depuis vingt-quatre heures, ayant pour température rectale 39°,1, remis d'une intoxication par la monométhylamine datant de quatre jours, on injecte sous la peau du ventre 16^{cg},5 de *diméthylamine* en solution à 1 pour 250, soit 5 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

Pendant l'injection, l'animal se plaint et se débat. Pendant les trois heures qui suivent, la température rectale monte lentement à 39°,8, il se fait une salivation faible et la salive est alcaline.

Passé ces trois premières heures, le thermomètre indique des chiffres moindres, et six heures environ après le début de l'expérience, la température est revenue à 39.

L'urine, qu'il a été très commode d'examiner très souvent, grâce à cette particularité que l'animal pissait de peur à chaque introduction du thermomètre dans l'anus, alcaline au début de l'expérience, est redevenue neutre et faiblement acide six heures après.

Expérience III. — Le 8 mai 1891, au chien n° 6 pesant 5^{kg},800, à jeun depuis vingt-quatre heures, ayant pour température rectale 39°,2, on injecte sous la peau de l'abdomen 29 centigrammes de *triméthylamine* en solution aqueuse à 1 pour 250, soit 5 centigrammes par kilogramme du poids du corps.

L'opération a lieu au milieu de plaintes très vives.

Un quart d'heure après, la salivation s'exagère déjà, la réaction de la salive est alcaline, la température rectale est de 39°,6. En suivant la température, prise chaque demi-heure, on voit le chiffre monter à 40 degrés au bout de quarante-cinq minutes, puis à 40°,1 une heure quinze minutes après le début de l'expérience, atteindre enfin 40°,3 une heure quarante-cinq minutes et deux heures quinze minutes après. Le maximum 40°,4 se trouve trois heures quinze minutes après l'injection, puis le thermomètre descend lentement d'un dixième par demi-heure jusqu'à 39°,9 à six heures quinze minutes. Huit heures après le début, on notait encore 39°,5. A ce moment l'animal pisse, son urine est fortement alcaline.

Le lendemain, il existe au niveau du point piqué une induration œdémateuse; mais dans les jours qui suivent, il ne se produit pas d'escarre.

Les effets de chacune des méthylamines sont donc très analogues. Il faut établir maintenant le rapport qui lie ces effets physiologiques à leur formule chimique tel que nous l'avons indiqué plus haut.

En injectant d'une méthylamine sous la peau des animaux une solution aqueuse au titre de 1 pour 200, on détermine, on l'a vu, des *effets locaux* caustiques. La triméthylamine, celle des méthylamines qui contient le plus de radicaux méthyl $(CH^3)^3$, produit des escarres cutanées dans la proportion de 1 pour 5 injections; avec la diméthylamine, on provoque cette mortification du tissu cellulaire sous-cutané et de la peau trois fois sur sept; quant à la monométhylamine, la moins méthylée de toutes les méthylamines, son injection sous-cutanée s'accompagne toujours d'escarres, et au titre de 1 pour 250, l'escarre se produit encore. La causticité des méthylamines, effet local, augmente donc quand diminue le nombre des radicaux (CH^3) substitués aux hydrogènes (H) de l'ammoniaque (AzH^3).

Quant aux effets généraux qui accompagnent l'injection des méthylamines au titre de 1 pour 200 ou à des titres inférieurs, ils consistent surtout en modifications de la température centrale, en sialorrhée et en albuminurie, tous phénomènes dont l'autopsie rend parfaitement compte; il en est aussi d'autres dont l'inconstance ne nous autorise pas à parler ici, et ne peut

pas servir dans la démonstration de notre loi ; ce sont les modifications du pouls et de la respiration.

Les modifications de la température ne se traduisent pas toujours de la même façon et l'on peut observer de l'hyperthermie ou de l'hypothermie. Il intervient vraisemblablement pour amener ces variations en plus ou en moins de la température, des réactions de l'état local sur les manifestations générales qui troublent l'expression symptomatique d'une méthylamine donnée, injectée à des doses et à des titres donnés. Néanmoins, si l'on considère la rapidité de l'apparition du phénomène thermique et sa persistance, ce sera encore lorsque la méthylamine contiendra le moins de radicaux méthyl (CH^3) que l'abaissement ou l'élévation de la température centrale se montrera vite et pour longtemps ; ce côté de la question est jugé, bien entendu, pour une dose donnée et par kilogramme du poids du corps de l'animal.

Quant à la salivation, l'injection sous-cutanée d'une même quantité de chacune des trois méthylamines montre, d'une façon bien évidente, que la sialorrhée est d'autant plus abondante que le nombre de CH^3 est moindre dans la méthylamine.

L'albuminurie, provoquée dans les mêmes conditions et appréciée par le critérium de son dosage et de sa persistance, montre aussi que l'adjonction des radicaux méthyl (CH^3) diminue son intensité ; du reste, si les doses sont plus élevées, l'albuminurie est remplacée par de l'hématurie ; et cette hématurie apparaît avec des doses d'autant moindres qu'il y a moins de CH^3 dans la molécule de la méthylamine, ce qui suffirait seul à juger la toxicité générale d'autant plus élevée que la molécule est moins riche en radicaux méthyl (CH^3).

L'autopsie, du reste, des chiens ayant succombé aux intoxications par les méthylamines apporte son contingent de preuves : avec la dernière évidence, les phénomènes irritatifs qui caractérisent ces intoxications et qui portent sur les reins, les tiers supérieur et inférieur de l'intestin grêle, le foie et l'endocarde sont bien plus marqués avec la monométhylamine qu'avec la triméthylamine.

Ainsi qu'il résulte des faits ci-dessus, les effets généraux pro-

voqués par les méthylamines sont donc dans un rapport inverse, au point de vue de leur intensité, avec la teneur de la méthylamine en CH^3. Résumant, du reste, ces effets locaux et généraux, la détermination du chiffre toxique minimum pour chacune des méthylamines vient corroborer encore l'exactitude de notre formule : pour tuer un chien, il faut environ 30 centigrammes de triméthylamine par kilogramme du poids de son corps ; 20 centigrammes de diméthylamine suffisent pour obtenir le même résultat; avec la monométhylamine, la quantité nécessaire tombe à 10 et 15 centigrammes.

Il est donc légitime de conclure de tout ce qui précède que POUR LES MÉTHYLAMINES, L'ACTION TOXIQUE, LOCALE ET GÉNÉRALE, EST D'AUTANT MOINDRE QU'IL Y A PLUS DE RADICAUX MÉTHYL DANS LEUR FORMULE CHIMIQUE. Le rôle du nombre des radicaux dans l'intensité des effets physiologiques des méthylamines était imprévu, voir même improbable et méritait d'être signalé à l'attention.

Ce dernier chapitre de ce long travail, que nous présentions à peu près en entier dans sa teneur actuelle au Congrès des sociétés savantes de 1891, nous en maintenons aujourd'hui encore tous les termes; à revoir même à deux ans de distance nos expériences, nous ne pouvons pas varier dans nos conclusions.

THÉRAPEUTIQUE EXOTIQUE

Contribution à l'étude et au traitement du morphinisme oriental
(Des paralysies chez les fumeurs d'opium) ;

Par le docteur MICHAUT (de Haï-phong), ancien interne des hôpitaux.

L'opium, quel que soit son mode d'absorption, peut, comme l'alcool qui lui ressemble par tant de côtés, produire des accidents nerveux très variés dans leurs manifestations cliniques. Ces manifestations, bien étudiées en ce qui touche la morphine, sont moins connues en tant que symptômes du mor-

phinisme causé par l'absorption de l'opium en masse sous la forme de fumée.

Dans toute l'Indo-Chine, l'habitude de fumer l'opium est extrêmement répandue, non seulement parmi les indigènes, Tonkinois, Annamites, etc., mais aussi parmi les Européens, qui contractent facilement cette habitude et la poussent même à des abus que les indigènes n'atteignent que très rarement. Les Annamites, comme les Chinois, usent de l'opium, mais sans dépasser leur *dose*, c'est-à-dire sans augmenter quotidiennement le nombre des pipes. L'Européen est, au contraire, plus exposé aux accidents de l'intoxication, parce qu'il se laisse aller à fumer l'opium sans mesure, dépassant la quantité de pipes nécessaires pour arriver à l'ivresse opiacée. Entre l'Annamite fumeur d'opium et l'Européen possédé par la même habitude, il y a la même différence qu'entre l'alcoolique et le dypsomane, entre le morphiné et le morphiomane. C'est dire que, moins habitués au poison, nous nous montrons plus sensibles à l'intoxication. *L'hérédité toxique* joue là un grand rôle; il y a chez l'Annamite et le Chinois *atténuation de la puissance toxique par imprégnations successives* des individus d'une même famille. C'est ce qui explique la rareté des intoxications se terminant par la mort chez les indigènes, lorsqu'on compare la mortalité de ces Orientaux opiacés à celle des Européens fumeurs d'opium.

Du reste, l'habitude de fumer l'opium est loin d'être également répandue en Indo-Chine. Les Tonkinois fument beaucoup moins que les Cochinchinois, et l'opiomanie est particulièrement le fait des classes élevées et des familles riches; ce qu'on comprend facilement, étant donné le prix relativement élevé de l'opium, surtout depuis l'établissement des *fermes* et du monopole accordé par le protectorat aux fermiers européens.

L'opium est fourni aux indigènes et aux Européens par deux *fermes*, l'une établie à Saïgon, l'autre à Hanoï, auxquelles il faudra bientôt joindre la ferme do l'Annam. Avant l'établissement de ces fermes, le commerce de l'opium était libre et de prix très modique, ce qui permettait aux indigènes, même pau-

vres, de satisfaire leur vice. Actuellement, l'opium de contrebande est partout répandu par des commerçants chinois organisés en sociétés. Ces bandes n'hésitent pas à défendre leurs marchandises les armes à la main; c'est même là une des nombreuses causes de l'infiltration chinoise au Tonkin et de la piraterie, pour ainsi dire endémique au pays.

L'opium absorbé par les voies respiratoires est un amyosthénique au premier chef. Il amène une débilité musculaire qui se traduit chez le fumeur comme chez l'alcoolique par de la *titubation*. La prostration musculaire est chose bien connue chez les fumeurs; de même l'action sur les muscles lisses produisant la diarrhée chronique ou la dyspnée, suivant que cette action porte plus particulièrement sur les muscles lisses de la tunique intestinale ou sur les muscles de Reisseissen. Cette diarrhée, due à la paralysie des couches musculaires de l'intestin, est un des accidents les plus terribles dans une contrée où la dysenterie existe à l'état endémique et où le choléra n'est pas rare. A chaque épidémie, ce sont les Européens fumeurs d'opium qui sont les premiers frappés. La paralysie de la tunique musculaire de l'estomac, jointe à la gastrite, si fréquente dans les pays chauds (usage immodéré de la glace), explique les vomissements incoercibles des fumeurs. Enfin, l'action paralysante de l'opium sur l'appareil musculaire de la vision explique la diminution du pouvoir d'accommodation, la diplopie, le larmoiement constant chez les vieux fumeurs.

Plus rarement l'action de l'opium porte sur la vessie; cependant, l'incontinence d'urine n'est pas rare. On observe aussi fréquemment des pertes séminales.

Comme on le voit d'après cette rapide énumération, les accidents nerveux produits par l'opiomanie se rapprochent beaucoup de ceux causés par la morphiomanie. Cependant, il est intéressant de noter les points par lesquels les deux intoxications diffèrent, et surtout les symptômes particuliers relevant de l'opiomanie. Cette étude ne peut être faite que dans un pays comme le Tonkin où la consommation de l'opium est usuelle.

On a étudié depuis longtemps les accidents nerveux qui se

développent chez les alcooliques à l'occasion d'une maladie aiguë, la pneumonie, par exemple. Le délire des morphiomanes dans la même maladie est chose bien connue. Les fumeurs d'opium n'échappent pas à la règle, ils réagissent de la même façon dans les maladies internes. Les blessures de guerre sont beaucoup plus graves chez les officiers qui ont contracté au Tonkin l'habitude de fumer l'opium. Si, à l'occasion d'un traumatisme léger, un opiomane reste à l'hôpital et qu'on l'oblige à ne plus fumer, il est atteint d'un délire aigu, absolument comparable au delirium tremens. Les médecins de marine peuvent citer de nombreux exemples de soldats ou d'officiers qui se sont donné la mort dans un de ces accès de délire produits par la suspension momentanée de l'opium.

L'affaiblissement moral de nos soldats dans un pays où le climat est déjà anémiant devrait inquiéter les administrateurs soucieux de l'hygiène de nos troupes dans les colonies. L'opium devrait être sévèrement prohibé. Il cause déjà assez de ravages parmi nos administrateurs pour qu'on se préoccupe d'arrêter les progrès de la contagion du morphinisme des fumeurs dans l'armée. Dans les postes isolés où une poignée d'hommes reste éloignée de tout centre civilisé, là est le meilleur foyer de culture pour l'opiomanie militaire. Le poison s'empare d'abord de l'officier et les soldats eux-mêmes, guidés par l'exemple de leur chef, se livrent à la terrible habitude qui représente bien en Indo-Chine le pendant de la Pravaz de nos villes européennes.

Parmi les accidents les plus curieux produits par l'opiomanie, le moins connu est la *paralysie des extenseurs* des mains et des doigts. La paralysie des extenseurs causée par l'intoxication opiacée des fumeurs d'opium reproduit presque trait pour trait le tableau clinique de la *paralysie saturnine* si magistralement décrite par Duchenne (de Boulogne). Les symptômes de ces deux paralysies toxiques se ressemblent tellement, que le diagnostic serait impossible à faire pour le médecin non prévenu.

La paralysie des extenseurs des doigts n'arrive que chez les vieux fumeurs d'opium déjà très fortement intoxiqués. Elle apparaît généralement chez les gros fumeurs qui dépassent cin-

quante pipes par jour ou chez les vieux fumeurs qui fument depuis de longues années (cinq, six, huit ans). Elle semble être influencée favorablement dans son développement par les excès alcooliques; mais si le poison éthyle et le poison opium s'unissent pour produire la paralysie, l'alcool n'agit que comme cause adjuvante. Le type de la paralysie opiacée est trop spécial pour que l'on puisse le confondre avec une paralysie d'origine alcoolique.

Le début est insidieux et lent. Le malade intoxiqué éprouve d'abord de la gêne dans certains mouvements; il ne peut plus saisir les petits objets; son crayon, son porte-plume lui tombent des doigts. Les mouvements du poignet, les mouvements d'extension deviennent difficiles. A ce moment déjà l'attitude du fumeur est caractéristique. J'ai pu diagnostiquer l'intoxication par l'opium chez un grand nombre de colons en observant seulement la position habituelle des mains et des avant-bras. Le malade se présente avec les avant-bras fléchis à angle aigu sur les bras. Les poignets fortement fléchis, la main pendante, inerte, comme morte. Les doigts sont accolés les uns aux autres et la main tout entière, amaigrie, prend l'aspect d'un fuseau. Quand le malade veut prendre un objet, il est obligé de projeter son bras de côté en le glissant sur la table, puis, fermant brusquement la main, il s'en empare. Si on fixe le bras, le malade ne peut étendre le poignet, l'extension des doigts est également impossible.

On voit que c'est absolument le tableau clinique de la paralysie saturnine.

Chez un malade, la paralysie était tellement typique que si ce n'avait été l'absence de toute trace de plomb dans les urines et l'impossibilité de trouver la cause de l'intoxication par le plomb alors que le malade était un fumeur avéré, on aurait pu s'y tromper.

Comme signes de diagnostic différentiel, il faut retenir que, dans la paralysie des extenseurs due à l'opium, il n'y a pas d'atrophie musculaire et que la sensibilité est intacte. Enfin, l'absence du liséré et la profession du malade aideront à éclairer le dia-

gnostie. Quant à la tumeur *dorsale du poignet,* elle existait également chez un de nos malades.

Il faut ajouter que nous venons de donner le tableau de la paralysie arrivée à son *maximum.* Le malade est alors dans un état d'amaigrissement et d'anémie dont la cachexie tuberculeuse de la dernière période de la phtisie pulmonaire peut seule donner une idée. Avant ce terme, il n'existe que de la parésie, parésie qui suffit du reste déjà à donner au fumeur d'opium l'attitude caractéristique que nous avons décrite plus haut.

En résumé, on voit que l'opium absorbé par les voies respiratoires produit chez les fumeurs des accidents paralytiques analogues à ceux produits par d'autres substances toxiques, l'alcool et le plomb entre autres. La forme spéciale de paralysie portant sur les extenseurs des mains et des doigts a cela de particulièrement intéressant qu'elle est absolument identique, au point de vue clinique, avec la paralysie saturnine. N'est-ce pas là un curieux rapprochement à faire entre les différents groupes des paralysies toxiques?

Le traitement de ces accidents mérite à lui seul une étude. Disons cependant que les injections de spartéine, de caféine, sont indiquées, mais qu'il n'existe qu'un seul vrai traitement, sans lequel tous les autres moyens thérapeutiques sont illusoires, nous avons dit *l'éloignement définitif des pays où l'on fume l'opium.* Le sevrage de l'opium est chose absolument *impossible* pour le médecin dans une colonie où l'opiomanie fait certainement cent fois plus de progrès que la morphiomanie en Europe.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Par M. le docteur Terrillon,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Chirurgien de la Salpêtrière.

Calcul biliaire arrêté dans l'intestin; obstruction intestinale; laparotomie; extraction du calcul; suture de l'intestin qui est rentré dans l'abdomen; guérison. — Chirurgie des sinus frontaux. — Traitement opératoire des rétrécissements du pylore et des tumeurs malignes de l'estomac. — Splénectomie dans un cas de rate flottante. — Sarcome du rein avec propagation du néoplasme à l'intérieur de l'uretère. — Rupture des voies biliaires; intervention tardive; guérison. — Prostatectomie par la voie sus-pubienne. — Orchidopexie. — Luxation congénitale de la hanche, opération de Hoffa.

Calcul biliaire arrêté dans l'intestin; obstruction intestinale; laparotomie; extraction du calcul; suture de l'intestin qui est rentré dans l'abdomen; guérison, par le docteur Terrillon. — Le docteur Terrillon rapporte l'histoire d'une malade, âgée de quarante-six ans, souffrant depuis longtemps de coliques hépatiques. Elle fut prise, en septembre 1891, d'accidents d'étranglement interne. Au bout de cinq jours, le ventre fut ouvert au niveau de la fosse iliaque droite. Dans la fin de l'intestin grêle, immédiatement après la valvule iléo-cæcale, se trouvait une tumeur, qui fut attirée au dehors. Une ponction, faite avec une aiguille de Pravaz, démontra qu'il s'agissait d'un corps étranger dur.

Une incision longitudinale sur l'intestin permit d'enlever un calcul qui était d'origine biliaire et avait 5 centimètres de long et 9 centimètres de circonférence. La plaie intestinale fut fermée par trois plans de suture à la soie fine.

Les accidents cessèrent aussitôt, et, depuis l'opération, la malade est absolument guérie et ne ressent aucune douleur ni aucune gêne dans l'intestin.

Un cas semblable a été publié, en France, par Pouzet, de Cannes, et un autre par un chirurgien belge, le docteur Thiriar, de Bruxelles, au Congrès français de chirurgie, en 1891. Le nombre des opérations pratiquées dans ces conditions est de vingt-trois avec sept guérisons seulement.

M. Terrillon conclut que souvent la mort a été causée par la péritonite post-opératoire, mais qu'il faut aussi, dans plusieurs cas, incriminer la lenteur de l'intervention, qui n'a été pratiquée le plus souvent que dans une période d'épuisement très prononcé. Aussi semble-t-il indiqué, en présence des succès déjà connus, d'opérer de bonne heure.

Chirurgie des sinus frontaux (*Semaine médicale* du 21 décembre 1892, n° 64). — Dans la réunion trimestrielle du 9 décembre de l'Association britannique de laryngologie et de rhinologie, M. le docteur Mayo Collier a relaté trois observations intéressantes de troubles du côté des sinus frontaux.

Dans la première, il s'agissait d'un malade qui, quelques heures après une prise de tabac, ressentit une douleur intense à la racine du nez, douleur accompagnée de fièvre et d'un certain degré de confusion mentale. Les conjonctives oculaires étaient injectées ; on constatait une sensibilité douloureuse à la pression dans la région des sinus frontaux. M. le docteur Collier conclut à l'inflammation aiguë d'un ou des deux sinus. Il administra de l'aconitine et de la morphine à l'intérieur et fit appliquer, en outre, un sac de glace sur la région douloureuse. Le malade guérit rapidement.

La seconde observation se rapporte à un médecin aliéniste qui, depuis plusieurs semaines, se plaignait de douleurs sourdes persistantes et d'une sensation de plénitude à la région frontale. Les douleurs et la sensation de plénitude augmentaient lorsque le malade tenait la tête baissée pour lire, écrire, etc. L'affection avait été précédée d'un coryza intense. M. Collier supposa qu'il existait une accumulation de pus dans l'un des sinus frontaux et ordonna des douches nasales tièdes et des inhalations d'un mélange de teinture d'iode, de chloroforme et d'acide phénique. Au bout de quelques jours de ce traitement, survint un écoulement abondant de liquide semi-purulent par une narine, après quoi le malade guérit.

Le troisième cas a été d'abord vu par M. Collier, en consultation avec Morell-Mackenzie et M. Mayor (de Montréal) Pendant six ans, le malade avait souffert de douleurs frontales localisées surtout à la racine du nez. Elles augmentaient pendant les jours de pluie et diminuaient sous l'influence du beau temps et du séjour dans les climats d'altitude. Dans ce cas aussi, la douleur s'exaspérait, lorsque le malade tenait la tête baissée. M. Collier, croyant à l'existence d'un polype ou d'une exostose des sinus frontaux avec accumulation intermittente probable de liquide, proposa et fit accepter la trépanation des sinus. En conséquence, il pratiqua une incision verticale des parties molles à la racine du nez, sépara l'os de son périoste et enleva, au moyen du trépan, une rondelle osseuse de la dimension d'une pièce de 50 centimes. A travers l'ouverture ainsi pratiquée, on apercevait les sinus frontaux et la cloison qui les sépare. La muqueuse qui recouvrait la cloison était animée de pulsations synchrones avec les mouvements respiratoires. Elle se distendait pendant l'expi-

ration et s'affaissait pendant l'inspiration. Cette particularité fit penser un moment à Morell-Mackenzie, à tort heureusement, qu'on avait pénétré dans le sinus veineux longitudinal. Un examen minutieux montra que les sinus ne présentaient, dans ce cas, aucune trace d'altération morbide. Quoi qu'il en soit, l'opération non seulement n'amena aucune conséquence fâcheuse, mais procura au malade une diminution considérable de ses douleurs, tout en ne laissant comme trace qu'une petite cicatrice à peine perceptible.

Traitement opératoire des rétrécissements du pylore et des tumeurs malignes de l'estomac (*Semaine médicale* du 21 décembre 1892, n° 64). — M. le docteur von Hacker a présenté, à la Société impériale-royale des médecins de Vienne, plusieurs malades ayant subi des opérations sur l'estomac. Sur sept de ces malades (trois résections de l'estomac et quatre gastro-entérostomies), un seul est mort de pneumonie, une semaine après l'opération ; les trois cas de gastrectomie ont guéri.

Dans un de ces cas, il s'agissait d'un carcinome du pylore. L'opération a été faite le 17 septembre 1891. La guérison se maintient encore aujourd'hui. Le second cas se rapporte à un homme de trente-quatre ans, atteint d'un carcinome du pylore. L'opération fut pratiquée le 25 février 1892; l'état de cet homme est actuellement satisfaisant et son poids a augmenté de plus de 18 kilogrammes. Dans le troisième cas, M. le docteur von Hacker a réséqué plus des deux tiers de l'estomac pour un lymphosarcome. Depuis cinq mois que l'opération a été pratiquée, l'opéré, un homme de vingt-deux ans, a augmenté de 10 kilogrammes et se porte actuellement très bien. Dans ce cas, le pylore n'a pas été réséqué.

La gastro-entérostomie a été pratiquée deux fois pour des carcinomes inopérables du pylore et deux fois pour des rétrécissements bénins. Un malade atteint de carcinome succomba, une semaine après l'opération, à une pneumonie. Dans le second cas de carcinome, l'opération a supprimé l'obstacle mécanique, de sorte que le malade s'est trouvé relativement bien pendant les quatre mois qu'il a survécu à l'opération.

Dans les deux cas de rétrécissement bénin, dont l'un compliqué d'une cholécystotomie, le résultat a été excellent. M. le docteur von Hacker n'a jamais observé, à la suite de ces opérations, de péritonite par perforation, ce qu'il attribue au soin avec lequel il pratique la suture de l'intestin. Tout le monde est d'avis que la gastro-entérostomie est indiquée dans les cas de carcinome inopérable du pylore ; mais M. le docteur von Hacker

accorde surtout une grande importance à cette opération dans les cas de rétrécissement cicatriciel du pylore.

Splénectomie dans un cas de rate flottante (*Semaine médicale* du 21 décembre 1892, n° 64). — M. le docteur J. Blaud Sutton communique l'observation d'une femme de vingt-deux ans, ayant eu un enfant, qui présentait une tumeur douloureuse au niveau de l'hypocondre gauche. Il existait en outre des vomissements et de la diarrhée. La tumeur était très mobile et pouvait faire supposer une hydronéphrose ou un rein flottant. Cependant le docteur Sutton hésitait plutôt entre le diagnostic de kyste à échinocoques du grand épiploon et celui de rate flottante. La laparotomie exploratrice montra que la tumeur était constituée par la rate fortement augmentée de volume et dont le pédicule était tordu. M. le docteur Sutton déroula le pédicule, replaça la rate dans l'hypocondre gauche et ferma la plaie abdominale Quelques mois après, la malade revint se plaignant de douleurs encore plus intenses qu'auparavant. Les déplacements de la rate étaient très étendus dans ce cas : c'est ainsi que cet organe a été trouvé à diverses reprises, tantôt dans la fosse iliaque droite au-devant du cæcum, tantôt dans la fosse iliaque gauche appuyé sur le ligament de Poupart, tantôt enfin dans le bassin où il coiffait l'utérus. En présence des douleurs considérables provoquées par la rate flottante, M. le docteur Sutton se décida à avoir recours à la splénectomie. L'incision abdominale, pratiquée au niveau de la cicatrice laissée par la laparotomie exploratrice, s'étendait de l'ombilic au pubis. Le pédicule était tordu trois fois sur lui-même; les veines, distendues, ressemblaient à un cordon ombilical. La rate pesait 540 grammes; à part la splénomégalie, elle ne présentait rien d'anormal.

Sarcome du rein avec propagation du néoplasme à l'intérieur de l'uretère (*Semaine médicale* du 28 décembre 1892, n° 66). — M. le docteur Penrose a présenté, au nom de M. le docteur Bull, les organes urinaires d'un malade chez lequel le rein gauche était complètement transformé en un volumineux sarcome pesant plus de 6 livres. La vessie contenait deux masses sarcomateuses, dont l'une adhérait au bas-fond de l'organe, tandis que l'autre était libre dans sa cavité. Quelques mois avant sa mort, le malade expulsa par l'urètre un corps vermiforme constitué par des cellules sarcomateuses englobées dans un coagulum. L'urine était habituellement limpide, acide, et renfermait des traces d'albumine; mais, parfois, elle contenait des

masses globuleuses composées de corpuscules rouges, de mucus et de grandes cellules rondes en état de dégénérescence graisseuse. A l'autopsie, outre les tumeurs susmentionnées, on trouva encore des néoplasmes de formation secondaire dans les ganglions rétro-péritonéaux et dans le poumon droit.

Rupture des voies biliaires; intervention tardive; guérison (*Semaine médicale* du 4 janvier 1893, n° 5). — M. le docteur Michaux mentionne à la Société de chirurgie qu'il a observé cette année, dans le service de M. le docteur L. Labbé, à l'hôpital Beaujon, un cas intéressant de rupture des voies biliaires. C'est un charretier, âgé de trente-six ans, qui fut précipité de son tombereau, heureusement vide, et les roues lui passèrent sur le corps au niveau de la partie inférieure du thorax.

Le lendemain, M. Michaux trouve ce blessé dans un état grave; la partie inférieure du thorax et la région hépatique sont le siège d'une vive douleur; l'abdomen est légèrement ballonné; le pouls est petit, fréquent, le facies est pâle, anxieux, profondément altéré; le malade a quelques envies de vomir.

Les jours suivants, cet état s'aggrave encore, et l'on constate tous les signes d'une broncho-pneumonie intense de la base du poumon droit, et en même temps un ballonnement considérable du ventre qui fit soupçonner une lésion des voies biliaires; mais l'état général était si grave, que M. Michaux n'osa intervenir comme il l'aurait voulu.

Enfin, au bout de dix-sept jours, les phénomènes thoraciques s'étant un peu amendés, le ventre faisant une saillie considérable dans la région ombilicale, M. le docteur Michaux se décida à faire (sans chloroformer le malade, à cause de son état général) une incision de 6 centimètres sur la ligne médiane sous-ombilicale. Cette incision donna issue à 300 grammes d'un liquide brun verdâtre, mélangé de quelques fausses membranes de même couleur. Toute la cavité péritonéale était tapissée de ces mêmes productions membraneuses; c'est à peine si l'on put reconnaître et dissocier quelques anses intestinales en remontant vers la région de la vésicule biliaire, qu'il soupçonnait rupturée. L'état du malade ne lui permettant pas d'aller plus loin, M. Michaux se borna à conduire vers la vésicule un gros tube à drainage, par lequel il fit passer 2 litres d'eau boriquée à 40 degrés. A partir de ce moment, la température tomba à la normale, l'état s'améliora, la bile continua à s'écouler pendant trois mois, puis la fistule se ferma spontanément. Le malade engraissa, et son état est devenu excellent. L'analyse du liquide a montré qu'il s'agissait bien de bile. C'est, en somme, un cas

absolument comparable à ceux qui ont été rapportés dernièrement par M. le docteur Routier, avec cette différence que, malgré une intervention tardive, M. le docteur Michaux a obtenu de bons résultats.

Prostatectomie par la voie sus-pubienne (*Semaine médicale* du 4 janvier 1893, n° 1). — M. Tuffier fait une communication sur ce sujet à la Société de chirurgie. Il fait remarquer que l'extirpation de la prostate est fort discutée et que les indications de cette opération sont peu nombreuses, mais que, toutefois, elle peut rendre les plus grands services, ainsi que le prouve l'observation suivante. Un malade de cinquante-deux ans, grand et vigoureux, est atteint d'accidents de rétention d'urine qui ont débuté en 1885 et se sont répétés à propos d'excès de boisson, de refroidissement, de fatigue ou même de constipation. Plusieurs chirurgiens et des meilleurs, alors consultés, portèrent le diagnostic : hypertrophie de la prostate développée principalement sur le lobe moyen. Le traitement classique fut conseillé et suivi sans succès ; si bien que, de 1885 à 1891, les difficultés s'accentuèrent, et la miction ne devint possible que dans la situation accroupie, le siège fortement relevé. En même temps, les accidents répétés de rétention aiguë nécessitèrent le cathétérisme avec la sonde métallique, opération qui chaque fois fut difficile à pratiquer et amena une hématurie.

Ces accidents étaient devenus subintrants quand M. le docteur Tuffier vit le malade, au mois de juillet 1892. La miction était impossible dans la station debout. Plus les efforts étaient intenses, moins les quelques gouttes de liquide s'échappaient facilement. Dans la situation accroupie, un premier jet d'urine sortait brusquement et avec force et était soudainement interrompu. Les efforts les plus violents ne donnaient lieu à aucun écoulement de liquide. Le malade était alors obligé de se lever, de prendre différentes positions, et enfin il expulsait un nouveau jet d'urine, de nouveau interrompu. Ces manœuvres se répétaient trois, quatre fois avant que la vessie se fût vidée. Le toucher rectal faisait constater une hypertrophie moyenne de la prostate occupant le lobe gauche, et le cathétérisme révélait une hypertrophie considérable du lobe moyen, surtout marquée sur la partie latérale gauche. Une sonde, difficilement introduite pendant que la vessie était en tension, donnait un jet d'urine projeté au loin jusqu'à vacuité complète de la vessie, témoignant d'une musculature vésicale puissante.

Un traitement médical et le cathétérisme pendant les accès de rétention, que M. le docteur Tuffier prescrivit alors, n'eurent

aucun succès, à cause des difficultés du cathétérisme, si bien qu'au mois de septembre le malade réclamait une intervention.

M. le docteur Tuffier l'opéra le 16 septembre et pratiqua une incision sus-pubienne, le malade étant dans la position de Trendelenburg, sans ballonnement rectal, avec une distension légère de la vessie obtenue par l'injection de 200 grammes d'eau boriquée. Il trouva la vessie arrondie, dure comme une tumeur, et il l'incisa au bistouri dans une étendue de trois travers de doigt. Le lobe moyen de la prostate faisait saillie au niveau du col, présentant le volume d'une grosse noix, maintenu par un pédicule légèrement rétréci et s'insérant un peu à gauche de la prostate. Il fit, dans l'épaisseur du tissu prostatique, une incision en V circonscrivant ce pédicule, extirpa la tumeur et, avec des points de catgut, il réunit d'avant en arrière les deux lèvres de l'incision. Il fit ensuite la suture des deux bords de la plaie vésicale au catgut, non compris la muqueuse, puis une suture de Lembert à la soie, et il pratiqua enfin la réunion complète de la paroi abdominale par étages successifs, sans drainage; une sonde à demeure fut placée dans l'urètre.

Les suites opératoires furent très simples ; au sixième jour, il enleva les sutures : la réunion était complète et parfaite. Il supprima la sonde à demeure ; la miction se fit spontanément et facilement; mais, trois jours après, une hématurie l'obligea à replacer la sonde, qu'il laissa jusqu'au 3 octobre.

Il n'y eut plus, à partir de cette époque, aucune espèce de douleur, et la miction redevint facile.

Le malade, que M. le docteur Tuffier a revu le 8 décembre, urine sans difficulté, sans aucune douleur ; le jet est projeté très loin sans effort et, par le toucher rectal, il a constaté que la prostate avait certainement diminué de volume.

En examinant les diverses observations où les succès thérapeutiques sont analogues à celui que vient de signaler le docteur Tuffier, on trouve qu'elles appartiennent, comme chez ce malade, à des hommes relativement jeunes et ne présentant pas de lésions appréciables d'athérome.

Le siège de l'hypertrophie constitue un facteur du plus haut intérêt.

L'intervention sur les lobes latéraux est difficile, souvent incomplète et susceptible de donner une récidive rapide. Au contraire, le lobe médian est facilement accessible; son augmentation de volume peut être indépendante de celle des lobes latéraux ou, en tout cas, être largement prépondérante. Or, de toutes les localisations de l'hypertrophie, c'est celle qui conduit le plus rapidement à la rétention, en faisant soupape sur le col vésical. La

majeure partie des interventions heureuses et réellement efficaces ont été dirigées contre l'obstacle ainsi localisé, et il y a certainement là une indication opératoire dont il faut tenir grand compte. Enfin l'état du muscle vésical domine toute la question et, comme le montre la lecture des faits auxquels M. le docteur Tuffier a déjà fait allusion, l'intégrité de cette musculature persiste longtemps, quand il s'agit de sujets jeunes et lorsque l'hypertrophie porte sur le lobe médian.

Il y a même, dans l'association de ces trois facteurs : *âge peu avancé*, *hypertrophie du lobe médian*, *intégrité* ou *hypertrophie du muscle vésical*, comme cela était le cas chez son malade, un syndrome qui pouvait faire penser à une variété pathologique spéciale, et, en se demandant si ces faits doivent être rangés dans le cadre du prostatisme, M. le docteur Tuffier admettrait volontiers l'hypothèse qu'il s'agit peut-être plutôt, dans certaines observations, de fibromes du lobe médian.

Dans le fait qui lui est personnel, l'examen de la tumeur, pratiqué au laboratoire de M. Malassez, a montré qu'il s'agissait bien, en réalité, d'une hypertrophie du lobe médian, attendu qu'on y retrouvait les glandes prostatiques.

Au point de vue opératoire, la voie sus-pubienne lui paraît être, dans les cas de ce genre, la voie d'élection, et il ne veut insister que sur un détail du manuel opératoire : il a enlevé la tumeur en creusant au bistouri un véritable fossé dans l'épaisseur du tissu prostatique, et les deux versants de ce fossé ont été suturés, non pas en les rapprochant transversalement, mais, au contraire, en affrontant la lèvre antérieure ou urétrale à la lèvre postérieure ou vésicale, de façon à empêcher la formation de la barre prostatique et à donner au canal un maximum de largeur transversale.

Orchidopexie (*Semaine médicale* du 11 janvier 1893, n° 2). — M. Terrillon a eu l'occasion de pratiquer six fois l'orchidopexie dans des cas d'ectopie inguinale du testicule chez des enfants de neuf à quinze ans, et la plus ancienne de ces opérations date actuellement de trois ans environ, la plus récente remontant à dix-huit mois. Dans quatre cas, il existait en même temps une hernie congénitale, qui manquait dans les deux autres.

Chez trois de ses opérés, les résultats ont été très satisfaisants, le testicule est resté dans les bourses à une hauteur moyenne et a augmenté de volume. Chez ses trois autres opérés, le résultat a été moins bon ; dans un cas, le testicule est remonté, malgré le port d'un bandage, et il a subi une augmentation de volume ; dans les deux derniers cas, il y a eu ascension du testi-

cule, mais sans augmentation de volume, et cela depuis deux ans pour l'un de ces malades et deux ans et demi pour l'autre.

Luxation congénitale de la hanche; opération de Hoffa (*Semaine médicale* du 11 janvier 1893, n° 2). — M. Denucé (de Bordeaux) a envoyé à la Société de chirurgie deux observations se rapportant, l'une à un cas de luxation congénitale de la hanche, traité par l'opération de Hoffa, l'autre à un cas de résection du coude, chez une petite fille de dix ans, pour une ostéo-arthrite tuberculeuse. M. Kirmisson signale, pour cette dernière observation, que M. Denucé a pu se contenter de sectionner l'extrémité de l'olécrane et de l'apophyse coronoïde, et de faire une résection trochléiforme, de façon à conserver la forme de l'articulation et à permettre ainsi des mouvements assez étendus.

Il insiste plus longuement sur la première observation de M. Denucé, tout en se réservant de faire ultérieurement, à propos d'un fait communiqué par M. Broca, une étude complète de l'opération de Hoffa, qui est encore peu pratiquée en France et à l'étranger.

Dans le cas de M. Denucé, il s'agissait d'une petite fille de cinq ans, présentant tous les signes d'une luxation congénitale de la hanche du côté gauche; elle avait marché tard, à quatorze mois, et dès ses premiers pas, les parents avaient remarqué l'existence d'une claudication qui, dans la suite, s'était exagérée progressivement. M. Denucé constata un raccourcissement total de 5 centimètres et demi, dont 3 paraissaient imputables à l'ascension du grand trochanter, le reste du raccourcissement pouvant être attribué à l'arrêt du développement du membre. La petite malade présentait en même temps, à un fort degré, la lordose qui accompagne habituellement la luxation, ainsi qu'une scoliose à convexité lombaire du côté gauche, avec une légère courbure, à droite dans la région dorsale.

Le 9 septembre 1891, M. Denucé pratiqua l'opération de Hoffa conformément aux indications établies par ce dernier. Il fit une incision de 7 centimètres parallèle au grand trochanter, dont elle dépassait l'extrémité de 3 centimètres environ. Il tomba sur une capsule très épaissie, qu'il incisa longitudinalement de haut en bas dans toute son étendue, et, ayant fait exercer quelques tractions sur le membre, il put se rendre compte que les muscles s'opposaient à la descente. Il désinséra alors les muscles trochantériens, en enlevant une mince lamelle cartilagineuse sur laquelle ils se fixaient, et put ensuite trouver la cavité cotyloïde, petite, permettant seulement l'introduction de l'index, et présentant une forme triangulaire, comme cela s'observe

souvent en pareil cas; elle était comblée en grande partie par du tissu fibreux, qui fut décollé au moyen de la curette tranchante, de façon à former un lambeau relevé au niveau de la partie supérieure de la cavité cotyloïde; celle-ci fut enfin élargie à la gouge et creusée en profondeur, pour qu'elle pût recevoir la tête fémorale, qui était un peu atrophiée, un peu aplatie d'avant en arrière; il n'y avait pas trace de ligament rond, comme cela paraît être presque la règle.

M. Kirmisson fait remarquer que, pour sa part, il a fait six fois cette opération sans jamais le trouver. La cavité cotyloïde étant prête à recevoir la tête fémorale, de nouvelles tractions furent exercées sur le membre par un aide, et cette fois la réduction put être obtenue.

Après s'être assuré qu'il n'y avait plus de parties molles faisant obstacle, M. Denucé termina son opération en rabattant et en suturant le lambeau fibro-périostique qu'il avait relevé au-dessus de la cavité cotyloïde, et sutura enfin les muscles détachés de leurs insertions. Un drain fut placé dans la plaie, et l'immobilisation obtenue au moyen d'un appareil plâtré comportant une bande transversale pour le bassin et une bande longitudinale pour le membre; une traction continue fut établie avec un poids de 2 kilogrammes et demi.

Le 2 octobre, l'appareil fut enlevé, le drain retiré; le 16 octobre, la cicatrisation était complète, et l'on commença alors à imprimer quelques mouvements à l'articulation, à faire un peu de massage et à recourir à l'électricité. Le 30 octobre, la malade put se lever et faire quelques pas avec des béquilles. Le 10 novembre, elle quittait l'hôpital.

D'après les renseignements que M. Kirmisson a reçus de M. Denucé au mois de septembre dernier, c'est-à-dire un an après l'opération, l'état de la malade était le suivant: la lordose avait complètement disparu, la scoliose était très atténuée, la réduction s'était parfaitement maintenue, et l'enfant marchait bien, mais le raccourcissement mesurait encore près de 3 centimètres.

A quoi peut-on attribuer la persistance de ce raccourcissement? M. Denucé pense qu'il faut en chercher la cause surtout dans l'absence à peu près absolue de col fémoral, fait qui l'avait frappé au cours de l'opération, et aussi un peu dans l'atrophie du membre.

BIBLIOGRAPHIE

Manuel d'électrologie médicale, par G. TROUVÉ. Chez Oct. Doin, éditeur à Paris.

L'électricité entre de plus en plus dans la pratique médicale; aussi les ouvrages spéciaux se multiplient-ils, peut-être pas assez pratiques et simples à notre avis; nous les souhaiterions, du moment qu'ils s'adressent à des médecins, plus dégagés de toutes les formules mathématiques qu'on y multiplie d'ordinaire à plaisir. A cet égard, le nouveau livre de M. Trouvé mériterait le reproche que nous formulons ou plutôt le regret que nous exprimons. Mais à côté de détails scientifiques dont personne ne contestera la richesse, il renferme un grand nombre d'indications fort utiles, tant au point de vue des générateurs de l'électricité, qu'au point de vue physiologique et thérapeutique.

Manuel de la sage-femme et de la garde-malade, par le docteur L. TOUVENAINT. Chez L. Battaille et Cᵒ, éditeurs à Paris.

Il n'existait pas de guide pratique destiné aux personnes qui approchent et soignent par profession les malades. Le *Manuel de la sage-femme et de la garde-malade* comble à ce point de vue une lacune. Dans cet ouvrage, le docteur Touvenaint a exposé avec concision, sans omettre néanmoins aucun détail, comment à notre époque, après tous les progrès qu'ont faits la médecine et la chirurgie, il convenait de soigner les malades.

Le tiers du livre à peu près est consacré aux soins à donner aux femmes en couches et aux nouveau-nés. Le reste de l'ouvrage traite des différents soins que peuvent réclamer les malades atteints soit d'affections chirurgicales, soit d'affections médicales. Les soins spéciaux à donner en cas de maladies contagieuses font l'objet d'un chapitre à part.

Enfin ce manuel se termine par un index des mots médicaux usuels.

C'est donc, comme on le voit, un livre nouveau, rédigé dans un but exclusivement pratique. Tous ceux qui soignent des malades le consulteront et le considéreront comme une sorte de bréviaire indispensable pour diriger leur conduite au lit du patient.

Notions de pharmacie nécessaires au médecin, par P. YVON. Chez Rueff et Cᵉ, éditeurs à Paris.

Les traités de pharmacie sont assez nombreux, mais ils ont tous été

spécialement écrits pour le pharmacien; ils ne sont donc que d'une utilité fort restreinte pour le médecin. L'ouvrage de M. Yvon s'adresse à ce dernier. Il y indique les diverses formes pharmaceutiques, faisant apprécier les différences qui existent entre elles. Aux divers modes de préparations, il a ajouté des renseignements sur la manière d'administrer et d'employer les médicaments.

L'ouvrage est divisé en trois parties : le *livre premier* traite des opérations pharmaceutiques et de toutes les manipulations qui servent à transformer les matières premières en médicaments.

Le *livre second* est consacré à l'étude des médicaments pour l'usage externe.

Dans le *troisième livre*, on trouve tous les renseignements relatifs aux médicaments destinés à l'usage interne.

Cet ouvrage, qui n'est pas un traité de pharmacie pure, rendra de grands services aux médecins, trop peu au courant, en général, de la pharmacologie.

De l'état mental des hystériques, par P. Janet. Chez Rueff et Cᵉ, éditeurs à Paris.

Dans une courte préface, le professeur Charcot présente comme un de ses élèves M. Janet, professeur de philosophie au collège Rollin, docteur ès lettres. « Ces études, dit-il, commencées depuis longtemps, ont été complétées dans mon service et exposées dans quelques conférences que M. Janet a faites en 1892 à la Salpêtrière. Elles viennent confirmer une pensée souvent exprimée dans mes leçons : c'est que l'hystérie est en grande partie une maladie mentale. C'est là un des côtés de cette maladie qu'il ne faut jamais négliger si l'on veut la comprendre et la traiter. »

Le livre de M. Janet ne traite que de l'analyse des stigmates mentaux; il a réservé pour un nouvel ouvrage l'examen des accidents mentaux de l'hystérie. Très documenté, réunissant les études médicales aux études philosophiques, ce livre est des plus intéressants et des plus instructifs.

Ulcère de l'estomac, par les docteurs Debove et Renault. Chez Rueff et Cᵉ, éditeurs à Paris.

Dans cette excellente monographie, les auteurs font une étude détaillée et fort complète de l'ulcère stomacal. A propos de la pathogénie, ils exposent toutes les théories invoquées pour expliquer la production de l'*ulcus rotundum*, et ils concluent que, tout en considérant l'ulcère comme une maladie *spécifique*, ils sont obligés d'avouer que l'agent de cette spécificité est inconnu. Les symptômes, les nombreuses complications pos-

sibles sont passés en revue et traités à fond; le diagnostic et surtout le diagnostic différentiel sont exposés très en détail. Quant au traitement, il fait l'objet d'un long chapitre plein d'indications utiles.

L'ouvrage se termine par l'étude de l'ulcère du duodénum et de l'ulcère de l'œsophage.

Pathogénie et traitement des néphrites et du mal de Bright, par le docteur LABADIE-LAGRAVE. Chez Rueff et Cᵉ, éditeurs à Paris.

Après quelques généralités, M. Labadie-Lagrave étudie l'étiologie des néphrites et du mal de Bright. Le premier groupe (néphrites zymotiques et toxiques) comprend les néphrites infectieuses (scarlatine, variole, fièvre typhoïde, grippe, septicémie, rhumatisme aigu, oreillons, etc.); dans le second groupe rentrent les néphrites et albuminuries d'origine nerveuse, et dans le troisième et dernier, les néphrites par gêne dans l'excrétion ordinaire.

Après une étude des différents symptômes du mal de Bright et des néphrites, l'auteur aborde le traitement, qui comprend d'abord le traitement prophylactique, le traitement curatif, la médication des symptômes; la plus grosse part est réservée au traitement hygiénique.

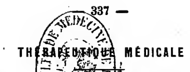
Ce volume constitue donc pour le praticien, que l'anatomie pathologique intéresse moins, un précieux traité des néphrites.

Le Pneumothorax, par le docteur L. GALLIARD. Chez Rueff et Cᵉ, éditeurs à Paris.

C'est une histoire très complète du pneumothorax que trace d'une façon tout à fait originale M. le docteur Galliard. Ce que l'on observe le plus souvent à l'hôpital, c'est l'hydropneumothorax, c'est le pyopneumothorax, et cela chez les phtisiques. Aussi, comme le dit M. Galliard, nous n'avons guère d'oreilles que pour les pneumothorax *à grand orchestre :* bruit de succussion, tintement métallique, respiration amphorique, etc. De plus, on est habitué à considérer le pneumothorax comme lié toujours à la tuberculose, et par suite d'un pronostic très grave.

M. Galliard montre dans son livre que souvent le pneumothorax est affranchi de toute relation avec la tuberculose, et il met en pleine lumière la série très importante et trop mal connue des pneumothorax curables, lesquels existent même chez les tuberculeux.

L'administrateur-gérant : O. DOIN.



THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Du traitement physiologique des maladies du cœur, d'après l'ouvrage du professeur Germain Sée (1);

Par le professeur RENAUT (de Lyon).

I

Beaucoup s'étonneront sans doute que je vienne parler ici d'un livre qui attaque le problème de la thérapeutique cardiaque par la physiologie, alors que je suis avant tout un anatomo-pathologiste. Mon maître et ami Germain Sée m'excusera-t-il de l'avoir fait, alors que, dès son introduction, il déclare que l'information anatomo-pathologique semble de plus en plus, en ce qui concerne les cardiopathies, devenir une source épuisée ou même provisoirement close? Cependant, je me crois en droit de dire un mot alors que je lis, quelques pages plus loin, que dans la pathologie et la thérapeutique du cœur, *c'est le muscle cardiaque qui est tout.* J'ajouterai même que j'ai été particulièrement heureux de rencontrer cet aphorisme au seuil de l'ouvrage, et de reconnaître rapidement ensuite qu'il en est la pierre angulaire. On m'excusera de me prononcer ainsi, mais je fais partie de ceux qui commencent à trouver que, à propos des maladies du cœur, on parle infiniment trop des artères et pas assez du myocarde.

On a également beaucoup — et quelque peu légèrement — parlé des ganglions et des nerfs cardiaques. Des premiers, on ne sait pas grand'chose, et de Remak, Bidder et Ludwig à W. Vignal, qui s'en est occupé le dernier, je ne sache pas que leur anatomie normale ait fait des progrès énormes, ni leur anatomie pathologique non plus. Quant à leur physiologie, il faut avouer qu'elle laisse à désirer également. Des nerfs car-

(1) *Thérapeutique physiologique du cœur*, par Germain SÉE. Chez L. Bataille et Cie, à Paris.

diaques, on ignore parfaitement la terminaison dans les cellules musculaires, c'est-à-dire le seul point réellement important de leur histoire. Malgré cela, certains cliniciens n'hésitent pas à parler de *névrites* cardiaques et à construire là-dessus des théories de l'angine de poitrine par exemple. Or, une névrite vraie s'accompagne à brève échéance de dégénération des fibres nerveuses ; une périnévrite montre dans les gaines des nerfs des cellules migratrices et de l'œdème. Dans le premier cas, c'est l'arrêt, dans le second, la parésie cardiaque qu'on devrait observer, tandis qu'on n'observe rien de semblable. Cet exemple suffit pour juger, même à distance, certaines théories. Si maintenant on tombe dans le large domaine des « angionévroses », l'hypothèse fleurit encore davantage, ou plutôt on remplace ici l'inconnu par un simple mot.

Germain Sée a donc un très grand mérite, alors qu'il vient insister longuement, énergiquement, presque démesurément, sur le rôle du muscle cardiaque dans le fonctionnement du cœur sain ou malade. Il y a encore nombre de médecins qui font de la fibre cardiaque un être passif, subordonné exclusivement à la lésion prochaine de l'orifice, ou lointaine de l'artère, ou au plus ou moins de perméabilité des grands parenchymes à circulations autonomes (rein, foie, poumon). Mais, en réalité, il faut faire une grande différence entre une fibre musculaire rameuse du myocarde et un faisceau musculaire primitif du biceps ou du diaphragme. La cellule musculaire cardiaque possède en soi cette propriété tout individuelle de battre rythmiquement, alors même qu'elle a perdu ses connexions avec tous les nerfs (Ranvier). C'est la seule cellule musculaire qui résiste à des secousses d'induction donnant des étincelles de 1 centimètre qui tueraient toute autre. C'est celle qui se fatigue le moins vite et qui répare sa fatigue le plus rapidement. On sait enfin que la fibre cardiaque est formée d'une chaîne de cellules musculaires soudées entre elles par un ciment, et qui sont de faible longueur. Si bien que le long d'elle les individus anatomiques (les cellules distinctes) se succèdent à de brèves distances et se multiplient pour ainsi dire. Une fibre du couturier, tendue entre ses deux inser-

tions extrêmes, n'est au contraire qu'une seule et unique cellule musculaire. Une multitude de centres de vie, représentés chacun par une cellule contractile, s'échelonnent dono le long des fibres rameuses du myocarde. Toutes ces conditions, et de plus une foule d'autres encore, font du muscle cardiaque un muscle si particulier, qu'il ne me paraît pas suffire, quand on parle de son hyperkinésie ou de son hypertrophie, de le comparer, comme on le fait traditionnellement, au biceps développable par l'exercice d'un boulanger.

De tout ceci, il me paraît résulter qu'après avoir fait tout d'abord consister la pathologie cardiaque dans les endocardites et les péricardites, puis, après s'être beaucoup occupé des vaisseaux, le moment semblerait venu de considérer d'un peu plus près le myocarde. Il faut donc savoir gré à un clinicien tel que Germain Sée de l'avoir compris et d'avoir nettement affirmé l'importance ou plutôt la prépondérance nécessaire du médicament myocardique, la valvule lésée, la paroi vasculaire altérée, restant, du reste, jusqu'à nouvel ordre intangibles par l'agent thérapeutique.

II

Je ne prétends pas donner ici le sommaire de la *Thérapeutique physiologique du cœur*, et pas davantage une analyse de ce livre. Je pense que quiconque veut s'occuper sérieusement des maladies du cœur doit en lire les trois premiers chapitres et consulter souvent tous les autres qui ont trait à la *thérapeutique du cœur* et au *traitement des symptômes cardiaques*. Mais il est des paragraphes d'un intérêt particulier sur lesquels je veux m'arrêter un instant : ce sont ceux qui ouvrent pour ainsi dire des points de vue nouveaux sur le cœur malade, grâce à certaines applications de données physiologiques encore assez peu répandues parmi les médecins.

Germain Sée fait intervenir avec grande raison l'*élasticité myocardique* en tant que facteur très important du travail du cœur. Il s'est efforcé de faire voir que les variations de la tension artérielle ne sont pas fatalement proportionnelles, comme on semble

le croire, aux variations correspondantes du travail musculaire cardiaque. L'excitation des nerfs splanchniques, qui aboutit à une fermeture relative des vaisseaux abdominaux, fait nécessairement monter la tension artérielle dans toutes les voies de distribution du sang situées en amont des artérioles. Or, en même temps la pression *baisse* dans l'oreillette gauche, preuve que la surtension du cœur a développé un effort réactionnel de ce muscle qui, tout compte fait, se traduit par un augment du travail utile, capable même de libérer momentanément une oreille surchargée.

Cette observation est capitale. Je sais bien que l'élasticité musculaire est un facteur extrêmement important des phénomènes du mouvement musculaire et dont la connaissance n'est point du tout nouvelle. Il y a plus de seize ans que Ranvier a comparé la fibre cardiaque à celle du muscle rouge, élastique par excellence. Parmi les pièces élastiques entrant dans la constitution de cette fibre, je crois même qu'il faut compter en outre les traits de ciment — *traits scalariformes d'Eberth* — qui soudent entre elles les innombrables cellules musculaires consécutives formant par leur union les fibres cardiaques arborisées. Enfin, la disposition rétiforme du muscle autour des cavités cardiaques est certainement des plus favorables à la mise en jeu des réactions élastiques de la paroi sur un couteau liquide et de volume variable, dont l'accumulation même engendre la force élastique pariétale et l'emmagasine pour ainsi dire dans les enveloppes des systoles. Tout cela, certes, n'est pas chose entièrement nouvelle; mais ce qui est nouveau, c'est que les pathologistes y fassent attention.

Il est absolument incontestable qu'en pathologie cardiaque il faudra désormais tenir grand compte de l'état, particulier dans chaque cas, de l'élasticité myocardique. Je crois, par exemple, que le cœur du vieillard n'est un cœur normalement insuffisant, c'est-à-dire un cœur malade, que parce qu'il a perdu en grande partie cette élasticité par suite du ramollissement du ciment des traits scalariformes d'Eberth. De même, dans les lésions orificielles depuis longtemps compensées, et où il s'est

produit une hypertrophie énorme, l'asthénie myocardique survient quand les traits d'Eberth se ramollissent et s'élargissent. La grande masse musculaire devient alors inerte dès qu'elle a perdu son élasticité. Cela posé, il devient de toute importance de conserver, et, si possible, de développer cette élasticité dans un cœur malade. On ne peut guère espérer y parvenir que par l'intermédiaire de la nutrition.

Je l'avoue, en effet, je ne crois pas du tout avec G. Sée à une influence quelconque du système nerveux sur l'élasticité musculaire. L'élasticité n'est rien autre chose qu'une force moléculaire, une force de constitution de l'élément anatomique. Elle diffère de la contractilité, à ce point de vue, du tout au tout. Les pièces contractiles de la substance musculaire varient de forme brusquement sous le signal de la contraction ; les pièces élastiques ou de charpente ne bougent pas. Au contraire, la fatigue qui acidifie le muscle, le surmenage qui le rend rigide chez les animaux forcés, la chaleur ou le froid intenses qui amènent le plasma musculaire au voisinage de son point de coagulation, tout cela touche l'élasticité musculaire et la modifie en la réduisant. Or, il s'agit ici d'agents physico-chimiques purs et simples et nullement de phénomènes nerveux. Le thérapeute n'a pas, du reste, il me semble, lieu de se plaindre qu'il en soit ainsi. On peut bien davantage espérer d'atteindre le cœur par les agents physiques et par la nutrition, que par l'intermédiaire d'un système nerveux aussi complexe et physiologiquement peu connu que celui des ganglions et des nerfs cardiaques. Ce problème de la nutrition du cœur, sain ou lésé, pour son travail, a été attaqué par G. Sée d'une façon très nette et qui pourra certainement servir d'utile point de départ aux pathologistes de l'avenir. A un muscle qui doit travailler il faut fournir de l'hémoglobine en la faisant venir du dehors sous forme d'albuminoïdes musculaires, et en la concentrant aussi dans le sang (régime sec d'entraînement). Quant à réaliser l'augmentation de l'hémoglobine précisément au niveau du cœur, c'est évidemment plus difficile que de le faire dans tout le système musculaire, surtout chez les cardiaques qui sont des dyscrasiques par définition. Sée

s'efforce, en tout cas, d'établir sur des bases aussi scientifiques que possible le régime alimentaire et l'hygiène des cardiaques. Il faut lire en entier ce long chapitre intitulé : NUTRITION DU CARDIAQUE, NUTRITION DES CARDIAQUES ET DES OBÈSES, et s'arrêter un instant sur la cure d'amaigrissement, la cure d'engraissement, le rationnement des boissons des obèses et valvulaires, la question du « repos ou travail » chez les cardiaques.

III

Germain Sée n'admet, en fait de médicaments cardiaques, que des *régulateurs du cœur :* iodures, digitaliques, caféine

1° *Les iodures* (de potassium, de sodium, de strontium, de calcium) forment un groupe de médicaments doués à la fois de propriétés *vaso-dilatatrices* et d'une action *systolique* marquée, doublées encore d'une action *respiratoire.*

2° *Les digitaliques*, dont le type est la digitale, laquelle mettrait (indépendamment de son action diurétique) surtout en jeu l'élasticité myocardique, en dilatant le ventricule gauche et en lui permettant par suite de recevoir et de débiter plus de sang, comprendraient, à côté de la digitale, des poisons plus ou moins similaires : oléandrine, helléborine, strophantine, spartéine, convallamarine, adonidine.

3° La *caféine*, la *théobromine*, sont, pour Germain Sée, exclusivement des régulateurs par les urines, dont le lait et la lactose sont des succédanés.

Si l'on joint à ces trois groupes un groupe additionnel de régulateurs respiratoires (iodures, morphine), on a parcouru tout le cycle des médicaments utilisables dans les cardiopathies. Toutes les autres médications, pour Sée, sont « ou auxiliaires, ou accessoires, ou secondaires, ou même pseudo-cardiaques ».

Quant à des toniques cardiaques, au sens exact du mot, il n'y en a pas.

L'étude des médicaments groupés sous les trois séries que je viens d'indiquer, celle des médicaments accessoires, auxiliaires, secondaires, enfin l'étude thérapeutique des *symptômes cardiaques*, puis des maladies du cœur prises en particulier, for-

ment le développement majeur du volume. La partie originale de cette thérapeutique ne saurait être indiquée dans le détail. Il en va autrement en ce qui regarde les *iodures*, comme du reste on s'y pouvait attendre de la part d'un auteur qui les a beaucoup, bien étudiés, et qui, dans nombre de cas, s'en est fait une arme thérapeutique que l'on peut, à bon droit, considérer comme personnelle.

Ce chapitre des iodures est réellement suggestif, et je demande au lecteur la permission de m'y arrêter en terminant.

« Autrefois les iodures n'étaient là que pour guérir la syphilis et la scrofule. » C'est grâce à une étude à la fois très patiente et très clairvoyante de leurs propriétés que Germain Sée a pu dégager, comme chacun sait : 1° leur action antidyspnéique et antiasthmatique (1877) ; 2° leur action cardiaque ; 3° leur action vasculaire et leur propriété vaso-motrice.

Enfin, en 1890, Sée a fait connaître une dernière propriété des iodures, qu'il désigne sous le nom de *pouvoir leucocytaire*.

En ce qui regarde l'action cardiaque de l'iodure, l'auteur a d'abord démontré par des expériences et par des tracés que le médicament commence par augmenter la force de la systole et son efficacité. Sur les circulations périphériques, l'iode débute en *emmagasinant l'énergie dans le myocarde*, tout à fait indépendamment d'une intervention des centres médullaires. Puis, si la dose est augmentée, l'action devient déprimante. On conçoit qu'entre ces extrêmes il y ait une *zone maniable*, si l'on peut ainsi s'exprimer, qui, entre les mains d'un vrai clinicien, peut faire acquérir à la médication iodée une valeur inestimable dans les cas particuliers. Et cela est d'autant plus vrai que l'action cardiaque apparaissant comme fonction de l'iode, il n'en est pas moins certain que les iodures divers, tels que ceux de calcium et de strontium, possèdent des modalités d'action très précises et très remarquables. De là, une véritable *gamme des iodures*, dont l'étude n'est pas l'un des traits les moins instructifs du livre dont je parle ici, et où tout médecin digne de ce nom trouvera largement à s'instruire.

Pour Sée, les iodures sont indiqués dans les maladies du cœur

et des artères : 1° à la période de compensation, quand survient cette dyspnée particulière, « dyspnée de travail », qui se manifeste à la suite des mouvements les plus usuels, d'habitude indifférents à la sensation respiratoire ; 2° dans les artério-scléroses et surtout dans l'artério-sclérose coronaire, cause de l'*angor pectoris ;* là, l'iode agit comme un simple régulateur de la circulation, tant périphérique que cardiaque ; 3° enfin, dans les anévrismes aortiques, c'est encore la médication iodée qui constitue la méthode de choix ; et ici Sée émet cette assertion très originale et très importante : « C'est *autour* que l'iodure agit, bien plus que *sur* l'artère anévrismatique. »

Ceci m'amène directement à parler de l'action « leucocytaire » de l'iode, de son action réductrice, envisagée par Germain Sée d'une façon tellement originale et suggestive, que j'y crois entrevoir la véritable clé de ce qu'on pourrait appeler la physiologie cellulaire de l'iodothérapie.

Les anciens croyaient que les iodures sont des modificateurs directs du sang. Or on sait aujourd'hui que les albuminates et autres éléments du sang, et même les solutions d'hémoglobine peuvent absorber une quantité assez notable d'iode sans voir se modifier sensiblement leurs propriétés caractéristiques. Le pouvoir désassimilateur des iodures ne tient pas non plus à un augment des oxydations en présence de l'iode. Dans ces conditions, l'urée et les extractifs de l'urine diminuent plutôt qu'ils n'augmentent (Rabuteau et Fubini). Je crois bien plus que Germain Sée a émis une vue juste, une vue même des plus importantes et dont le bien fondé ne tardera pas à s'imposer à tout le monde, en invoquant une action de l'iode circulant avec le sang sur les globules blancs de la lymphe et du sang, sur les *leucocytes.*

A faible dose, l'iode est un excitateur puissant des diverses activités leucocytiques. Il réveille les mouvements amiboïdes, engage des diapédèses larges (Schleich). Toutes les actions de transfert, de morcellement de particules, de captation de matériaux transformables répandus dans les espaces interorganiques, phénomènes bien connus, parfaitement décrits depuis plus de vingt ans et qui constituent le « phagocytisme » moderne, ces

actions, dis-je, sont exaltées et réveillées *nécessairement* dès que les leucocytes d'une région viennent à être *touchés par l'iode libre*. Or, dans la médication iodurée, il est admis que l'iode devient libre dans certains points ; puis, repris par les alcalis du sang, repasse à l'état d'iodure, et ainsi de suite. De là à clairement entrevoir un augment marqué de l'activité des éléments migrateurs et du cycle hémolymphatique dans le domaine entier du tissu conjonctif lâche ou de la nutrition, il n'y a qu'un pas, et il est licite même de le franchir. On s'est assez servi de la goutte de teinture d'iode injectée dans les espaces connectifs ou dans le péritoine, en vue de susciter l'irritation formative ou « inflammation expérimentale » pour être édifié sur ce qui se passe alors. Les diapédèses surgissent, les leucocytes se multiplient, les endothéliums reviennent à l'état actif et se mobilisent. Dans l'alvéole pulmonaire, ils redeviennent capables de capter, de morceler et de digérer les globules rouges et la fibrine. Un énorme mouvement lymphatique se produit.

Enfin, et c'est là où je voulais en venir, les clasmatocytes, c'est-à-dire les leucocytes fixés et devenus sédentaires pour opérer au sein des tissus des opérations histochimiques lentes, reviennent tous à l'état de cellules lymphatiques ordinaires (Ranvier).

Or, dans les tissus connectifs qui sont le siège d'un pareil mouvement, on voit du même pas se résorber les substances collagènes. Celles-ci, dans l'irritation expérimentale, subissent, comme chacun sait, une sorte de fonte. Les faisceaux connectifs et les réseaux élastiques disparaissent. Si l'on rapproche tout cela de cet autre fait, que les clasmatocytes élaborent une substance ayant des réactions colorées très semblables à celles de la substance collagène et surtout de la substance amyloïde en présence du violet de méthyle, on peut être amené à envisager l'hypothèse en vertu de laquelle ils joueraient un certain rôle dans la formation de la substance fondamentale des tissus de substance connective... Tout ceci montre l'avenir réservé à la conception de Germain Sée, et n'éclaire pas moins d'un jour tout nouveau cette propriété avérée des iodures, et la première de

toutes connue, leur propriété résolutive et fondante, pour ainsi dire, à l'égard des néoformations du type connectif.

Dans cet ordre d'idées, un médicament dont l'action maîtresse serait de faire, au sein du muscle cardiaque, un important mouvement de lymphe évacuateur des déchets accumulés dans les espaces connectifs qui jouent, par rapport au myocarde, le rôle de voies lymphatiques ; un médicament aussi capable d'agir à la périphérie, et d'exciter la nutrition interstitielle languissante en engageant les diapédèses *utiles*, c'est-à-dire celles qui ont pour objet l'issue des leucocytes actifs et non plus le départ passif du sérum, un tel médicament, dis-je, mériterait au moins la faveur que Germain Sée lui prétend accorder. Je crois donc que les expérimentateurs auront tout avantage à poursuivre, à creuser de plus en plus l'étude de thérapeutique expérimentale si heureusement engagée. Quant à la place réservée à la médication iodurée dans la thérapeutique des affections cardiaques, je ne pense pas que désormais personne la conteste plus.

Comme on le voit, l'article qui précède n'est ni un compte rendu analytique, ni un exposé par extraits de la *Thérapeutique physiologique du cœur*. Il communique au lecteur du ***Bulletin*** un certain nombre d'impressions faites sur mon esprit par ce livre, qui à la fois instruit puissamment le médecin et soulève en lui de nouvelles pensées. Les miennes sont naturellement d'un ordre tout particulier, parce que j'ai pris l'habitude de faire surtout des applications de l'anatomie générale, normale et pathologique, à la médecine. Je ne doute pas qu'un médecin s'occupant de physiologie expérimentale n'eût tiré du sujet des déductions encore plus intéressantes et fécondes. Quant aux cliniciens purs, c'est-à-dire ceux qui font aujourd'hui de la médecine sans instrument de recherche qui leur soit particulier, je pense qu'ils trouveront aussi beaucoup à apprendre dans le livre de Germain Sée. Le goût et la culture de la physiologie pathologique n'ont, en effet, jamais fait oublier à l'auteur qu'il est un maître clinicien. Il suffit de parcourir, ou plus simplement même d'ouvrir son volume, pour en acquérir la preuve *expérimentale*.

THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

De l'exalgine chez les hallucinés et de son action comparative avec l'antipyrine ;

Par le docteur E. MARANDON DE MONTYEL,
Médecin en chef des asiles publics d'aliénés de la Seine.

C'est en 1888 que j'ai été amené à rechercher si les analgésiques n'exerceraient point une action curative sur les perversions sensorielles des aliénés et ne tariraient point cette source de leurs plus cruelles et de leurs plus tenaces souffrances. Une observation de M. Salemi, publiée, à cette époque, dans le *Bulletin général de thérapeutique*, porta mon attention de ce côté. Le médecin de Nice racontait, en effet, dans une lettre adressée à M. Dujardin-Beaumetz, qu'avec 50 centigrammes d'antipyrine continués pendant quelques jours et 1 gramme durant quelques jours il avait *guéri* une dame atteinte, *depuis trois ans*, d'hallucination de la vue et de l'ouïe. Cet extraordinaire succès était trop encourageant pour que je ne m'empressasse pas de faire bénéficier les nombreux et infortunés hallucinés de mon service de Ville-Evrard des merveilleuses propriétés qui étaient signalées. Bien que ma confiance ne fût pas complète, à cause précisément du résultat par trop inespéré, je choisis 16 de mes malades, les moins chroniques et les plus susceptibles de ressentir une influence thérapeutique, 7 atteints exclusivement d'hallucinations de l'ouïe, 9 de celles-ci, en même temps que de troubles sensoriels de la sensibilité générale, du goût et de l'odorat. Hélas ! mes constatations furent loin de confirmer celles de Salemi. Entre mes mains et chez mes aliénés, l'antipyrine se montra indubitablement sans action aucune sur les hallucinations. Cependant, je ne crus pas alors devoir livrer ces faits malheureux à la publicité, pour ne pas décourager les chercheurs et dans l'espoir que d'autres seraient peut-être plus favorisés que moi.

Ces seize observations dormaient donc depuis trois ans dans mes cartons, quand, en 1891, dans l'*Archivio italiano per le*

malattie nervoze, MM. Berarducci, Carlo et Agostini, Cesare, annoncèrent à leur tour, avec des faits nombreux et détaillés à l'appui, que l'antipyrine, aux doses minima de 2 à 3 grammes et maxima de 6 à 8 grammes, avait une grande efficacité contre les perversions sensorielles. Comme, dans mes recherches de 1888, je n'avais point dépassé 2 grammes, me conformant, en cela, aux indications fournies par M. Salemi, je me mis tout de suite à entreprendre une nouvelle série d'expérimentations dans les conditions indiquées par les deux aliénistes italiens. Cette fois, j'opérai sur une plus grande échelle, prescrivant ce remède à 37 sujets. Je fus tout à la fois plus heureux et plus malheureux que précédemment ; plus heuréux, car j'obtins quelques succès incontestables ; plus malheureux, car, dans bien des cas, j'aggravai les souffrances de mes pauvres malades. En effet, tandis que, chez 7 de mes 37 sujets, les effets furent nuls, soit la proportion inefficace de 19 pour 100, chez 20, les résultats furent déplorables, car leurs hallucinations avaient redoublé d'intensité, soit la proportion nuisible de 54 pour 100, c'est-à-dire un total général de 73 pour 100 d'insuccès. Toutefois, 6 aliénés avaient paru retirer de la médication de réels avantages, soit la proportion favorable de 17 pour 100. Je dis : *avaient paru retirer*, car, au cours de ces recherches, je fus aux prises avec une difficulté que je n'avais point prévue : la profonde dissimulation d'un grand nombre d'hallucinés qui, dès qu'ils voient l'attention fixée sur leurs troubles sensoriels, les cachent, et cela parfois avec un art admirable. Aussi, de ces 10 malades en apparence améliorés par l'antipyrine, il y en a 4 dont je ne garantirais pas l'amélioration. Mais, quant aux 6 autres, j'ai la conviction que leur état a été réellement amendé par la médication.

Pourquoi, alors, ces différences d'action ? D'où vient cette aggravation des uns et cette quasi-guérison des autres ? De l'origine des perversions sensorielles. Toutes les hallucinations que l'antipyrine a atténuées ou enrayées étaient des hallucinations sympathiques ou réflexes. On comprend, en effet, que cette substance, analgésique actif, en supprimant l'irritation nerveuse

périphérique ou sa transmission, irritation qui engendrait et entretenait les désordres des sens, supprimât du même coup ceux-ci. Cette fois, il me parut intéressant et utile de livrer ces divers résultats à la publicité. Ils ont paru avec toutes les observations détaillées dans la *France médicale* de 1891. N'y avait-il pas un danger à éviter et un avantage à obtenir, qu'il convenait de porter à la connaissance des intéressés ? Les conclusions suivantes résumèrent mes principales constatations :

1° L'halluciné est un aliéné essentiellement dissimulateur qui, s'il sait qu'une médication est dirigée contre ses troubles sensoriels ou s'il s'aperçoit qu'on s'intéresse à eux, les cachera, dans le but, le plus souvent, d'avoir sa sortie; quelquefois d'être agréable au médecin et d'obtenir ses bonnes grâces ; assez fréquemment encore de le mystifier ;

2° Pour se mettre en garde contre la dissimulation de l'halluciné en traitement, deux précautions sont indispensables : en premier lieu, une médication que je qualifierai d'*occulte*, c'est-à-dire administrer le remède au malade à son insu, dans ses aliments, par exemple, et, si la chose est impossible, tâcher de lui imposer la conviction qu'il est prescrit contre toute autre chose que contre ses troubles sensoriels; en second lieu, l'observation indirecte des résultats, c'est-à-dire la constatation de l'état stationnaire, de l'augmentation ou de l'atténuationn des hallucinations par l'examen comparatif des manifestations extérieures qu'elles déterminent et des renseignements fournis par les conversations des malades avec leurs familles ou le personnel de surveillance ;

3° L'antipyrine a une action heureuse incontestable sur les hallucinations dites *sympathiques* ou *réflexes ;* elle est, sur les autres, sans action, à faibles doses et les aggrave à hautes doses.

Précisément à cette époque, une nouvelle substance faisait dans la thérapeutique une entrée tapageuse. L'exalgine était prônée comme le plus sûr et le plus puissant des tous les analgésiques; d'où le nom caractéristique dont on l'avait baptisée. Il me sembla qu'il serait instructif de rechercher quelle était aussi

son action chez les hallucinés et de la comparer à celle de l'antipyrine en la prescrivant aux aliénés qui déjà avaient pris de cette dernière, d'autant plus qu'en la dissolvant dans le vin il était possible de la faire prendre par les malades à leur insu et de se mettre ainsi complètement à l'abri de la cause d'erreur engendrée par la dissimulation. Toutefois, j'ai désiré auparavant me bien assurer de l'action physiologique de la substance. Mes recherches à cet égard ont été publiées en détails dans la *Tribune médicale* de 1892. Je me bornerai à résumer ici l'influence que j'ai constatée sur le système nerveux, comme j'ai résumé tout à l'heure les résultats que j'avais obtenus avec l'antipyrine, renvoyant à mes deux mémoires spéciaux pour plus amples développements.

Dans toutes les formes mentales, l'exalgine, si puissante à calmer la douleur, s'est montrée absolument sans action sur les sensations physiologiques. Elle s'est également révélée sans influence sur le centre général et sur les réflexes et, en outre, absolument incapable d'apporter le sommeil, bien différente en cela de l'antipyrine, que, depuis longtemps déjà, les recherches de MM. Mairet et Combemale ont montrée être narcotique. De même, dans toutes les formes mentales, nos sujets ont eu des vertiges avec ou sans ivresse, devant leurs yeux des brouillards traversés ou non par des éclairs, avec ou sans dilatation des pupilles, des bourdonnements d'oreilles, de la céphalalgie, des fourmillements et des engourdissements; puis, pouvant se rattacher à un trouble vaso-moteur, des vultuosités, voire même de la cyanose, avec des sueurs profuses et généralisées, auxquelles succédaient des pâleurs avec sensation de froid et refroidissement réel. Toutefois, il importe d'ajouter que tous ces troubles très désagréables ont toujours été très transitoires et ne se sont jamais montrés qu'avec des doses très élevées, inutiles d'ordinaire en thérapeutique; de plus, en prescrivant la substance, selon le conseil excellent de M. Desnos, aux heures des repas, on les supprimait, pour ainsi dire, complètement. Enfin, l'exalgine, qui chez tous a déterminé une augmentation de la force dynamométrique, a amené des convulsions chez les sujets prédisposés, épileptiques,

alcooliques et paralytiques, bien différente encore, en cela, de l'antipyrine que M. Lemoine a employée avec un certain succès contre l'épilepsie.

Il résulte de ce court résumé que l'exalgine est susceptible d'occasionner certains désordres, dignes d'être pris en considération, du côté du système nerveux. Aussi avons-nous invariablement, chez tous les sujets, afin de tâter les susceptibilités individuelles, pris les deux précautions suivantes : administrer la dose quotidienne en deux fois, dans du vin, aux heures des deux principaux repas ; ensuite, débuter par la dose minima de 40 centigrammes pendant une semaine, puis élever celle-ci de 10 centigrammes, de trois jours en trois jours, jusqu'à la dose maxima de 1 gramme, continuée plus ou moins longtemps, selon les résultats obtenus. Je n'aurai donc point besoin d'indiquer la posologie à chacune des observations qui suivent ; elle a été la même pour toutes. Dans ces conditions, durant l'été de 1891, j'ai prescrit l'exalgine à 29 hallucinés qui avaient déjà été traités par l'antipyrine, ce qui a permis une étude comparative d'autant plus concluante que les sujets étaient les mêmes. A une seule exception près, indiquée d'ailleurs dans le détail des observations, ces malades, depuis longtemps, n'étaient plus soumis à cette dernière médication dont les effets, bons ou mauvais, avaient entièrement cessé quand ils commencèrent celle par l'exalgine. De ces 29 hallucinés, 19 avaient souffert d'une notable aggravation de leur état sous l'influence de l'antipyrine ; or 13 seulement de ceux-ci se sont aussi mal trouvés de l'exalgine. Nous résumons aussi brièvement que possible les faits, surtout en ce qui concerne le traitement par l'antipyrine, qui a déjà donné lieu, comme nous l'avons indiqué plus haut, à un mémoire publié dans la *France médicale* de 1891.

Obs. I. — Pierre Hit..., vingt-huit ans, sellier, entré en avril 1891. Hérédité maternelle et misère. Lypémanie simple aiguë datant de deux mois, avec hallucinations de l'ouïe. Isolement à la suite d'une tentative de suicide. Rien ne trahit les troubles sensoriels, sauf une grande tristesse et un certain degré de dépression mentale, mais aucune tendance à dissimuler. La

médication par l'antipyrine avait duré soixante et onze jours, durant lesquels le malade avait pris, à des doses variant de 2 à 5 grammes, 209 grammes de la substance. Il en était résulté une aggravation considérable, et s'était mis alors à pleurer abondamment en disant qu'on ne lui laissait maintenant de repos ni jour ni nuit, et qu'on lui racontait que sa famille elle-même entreprenait contre lui des démarches à la police, révélation qui avait profondément perverti ses sentiments affectifs jusqu'alors intacts ; plus encore que jadis, il cherchait à se tuer. Quand il commença la médication par l'exalgine, redevenu beaucoup moins tourmenté, quoique toujours triste et entendant quelques voix, il s'occupait avec assez d'ardeur au quartier. Celle-ci dura trente-neuf jours, durant lesquels le malade prit 28g,50 du remède. Au bout d'une quinzaine de la dose à 1 gramme, il se plaignit d'avoir, dans la matinée, des brouillards devant les yeux et, dans la journée, des étourdissements de courte durée avec menaces de chute. En outre, l'état mental, jusqu'alors stationnaire, s'aggrava ; progressivement, Hit... arriva à refuser toute occupation, car, disait-il, il n'avait plus aucun goût au travail. Puis il se plaignit qu'on recommençait à le tourmenter de plus belle, et que cela le dégoûtait de tout. Les idées de suicide revinrent très intenses, nécessitant une surveillance continue. L'exalgine supprimée, une détente se produisit et cet aliéné recommença à s'occuper.

Obs. II. — Maurice Rotl..., trente ans, journalier, entré en avril 1891. Hérédité paternelle et alcoolisme. Lypémanie ambitieuse dégénéralisée datant de six mois, avec hallucinations terrifiantes de la vue, mégalomaniaques et lypémaniaques combinées de l'ouïe. La médication par l'antipyrine avait duré soixante-douze jours, durant lesquels le malade avait pris, à des doses variant de 2 à 5 grammes, 203 grammes de la substance. Il en était résulté une très notable aggravation. Rotl..., tout d'abord, était devenu violent pour manque de respect à son égard, prétendait-il ; puis les perversions sensorielles mélancoliques étaient arrivées à chasser toutes les autres : elles contraignaient le patient, par ordres impératifs, à s'imposer des tortures. Rotl..., désespéré, parlait de se tuer, quand jamais il n'avait eu pareille idée. Il fallut le camisoler. La médication par l'exalgine a duré trente-neuf jours, durant lesquels Rotl... a pris 31 grammes du remède. Dès que la dose eut atteint 80 centigrammes, l'état commença à s'aggraver et, comme avec l'antipyrine, cette aggravation se manifesta par une irritabilité excessive et des actes de violence vis-à-vis de l'entourage. Avec 90 centigrammes, elle

s'accentua encore par des idées de suicide et des demandes d'un revolver pour en finir avec la vie. Avec 1 gramme, le malade, de plus en plus halluciné, fut de nouveau complètement esclave de ses troubles sensoriels et exécutait leurs ordres ; c'est ainsi qu'il se frappait pour leur obéir et qu'il se dépouillait complètement de ses vêtements, qu'il lançait par-dessus le mur. Pendant dix-huit jours, le médicament fut supprimé. Le malade persista néanmoins à se déshabiller et à réclamer un revolver pour se tuer ; mais, toutefois, il était gai, et c'est en riant qu'il demandait à rester tout nu et à se faire sauter la cervelle. L'exalgine fut reprise à la dose de 1 gramme d'emblée ; mais, au bout d'une semaine, son action nuisible n'était pas douteuse. Le malade, de nouveau très halluciné et très surexcité, discutait jour et nuit avec ses voix, et s'emportait contre ses perversions sensorielles. Après la suppression définitive, la situation s'est améliorée.

Obs. III. — Alfred But..., trente-cinq ans, chiffonnier, entré en mars 1891. Hérédité vésanique et impaludisme. Lypémanie catatonique datant de quatre mois, avec hallucinations terrifiantes de la vue, désagréables du goût et de l'odorat, sensations atroces de piqûres et d'amputations de membres ; voix nombreuses, les unes injurieuses, les autres promettant fortune et honneur. Le malade parle peu ; mais, tantôt il s'emporte contre ses troubles sensoriels et, tantôt, en obéissance à leurs ordres, prend des positions aussi étranges que pénibles, qu'il conserve des heures entières. La médication par l'antipyrine a duré trente-trois jours, durant lesquels, à des doses variant de 2 à 7 grammes, cet aliéné a pris 146 grammes de la substance. Son état s'est considérablement aggravé. Il n'a plus été possible de tirer de lui une parole et, à plusieurs reprises, il s'est mis à refuser toute alimentation, alors qu'il avait toujours bien mangé. Sa catatonie s'était accrue considérablement, et ses violences devinrent telles qu'il fallut le passer aux agités ; il avait les traits du visage contractés, les yeux brillants, les poings fermés et se tenait raide comme une barre. Durant une période de mieux, il prit, en cinquante jours, 4 grammes d'exalgine ; l'état mental s'aggrava peu à peu et finit par devenir exactement le même qu'avec l'antipyrine. Il fut par la suite très amendé, après l'abandon du remède.

Obs. IV. — Balthazar Sim..., trente ans, chapelier, entré en février 1889. Pas de renseignements. Lypémanie hypocondriaque, avec hallucinations de l'ouïe et de la sensibilité générale. Des ennemis l'injurient et l'obligent, par ordres impératifs,

à tout déchirer ; de plus, ils lui ont mis dans le ventre un furet, qui lui ronge les boyaux et qu'il s'efforce de tuer en se frappant l'abdomen à grands coups de poing. La médication par l'antipyrine a duré cinquante-quatre jours, durant lesquels, à des doses de 2 à 7 grammes, le malade a pris 296 grammes de la substance. L'état s'est considérablement aggravé. Sim... n'avait plus, pour ainsi dire, un seul moment de repos ; le furet le tourmentait à ce point qu'il ne se contentait plus de ses poings pour le frapper ; il s'armait, dans ce but, de tout ce qui lui tombait sous la main, et fabriquait des instruments pour s'ouvrir le ventre et fournir ainsi une issue à la bête. On dut le camisoler. Quand il commença à prendre de l'exalgine, il était dans une période de calme et, depuis deux semaines, ne sentait presque plus le furet. Cette nouvelle médication a duré quarante-deux jours, durant lesquels cet aliéné a pris 23 grammes de ce médicament. Le résultat a été pour le moins aussi mauvais qu'avec l'antipyrine. Sim... avait recommencé à donner de grands coups de poing dans son ventre, qu'il voulait ouvrir par tous les moyens, et à réduire en charpie tous ses vêtements, ainsi que les objets de literie. Aux questions, il se bornait à répondre : « Si je le fais, c'est qu'on me le commande. » Après la suppression de l'exalgine, il a persisté dans cet état durant plus d'une quinzaine.

Obs. V. — Joseph Rass..., employé des contributions indirectes, trente ans, entré en décembre 1890. Lypémanie ambitieuse datant de huit mois. Ivrognerie du père, onanisme. Hallucinations de l'ouïe et de la sensibilité générale. Il est électrisé, insulté, mais il a le pouvoir de communiquer aux gens sa volonté et de les diriger à sa guise. Profonde dissimulation. La médication par l'antipyrine a duré soixante-dix jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 5 grammes, le malade a pris 240 grammes de la substance. Il n'a pu soutenir jusqu'au bout une dissimulation si bien conduite que nous en avons été dupe ; mais un matin, à la visite, il s'est présenté dans un état pitoyable, suppliant qu'on plaçât son lit au milieu du dortoir, car le mur conduisait trop bien l'électricité, et que le courant était devenu si fort qu'il était rentré. Il était, en outre, énervé par un bruit incessant de sonneries. Son pouvoir sur les autres était devenu lui-même un supplice, obligé qu'il était de l'exercer sur tous ceux qui l'entouraient, ce qui l'exténuait. Il demandait pardon d'avoir dissimulé et réclamait une chambre pour être seul, afin d'échapper aux courants électriques que tous dégageaient. Placé à l'infirmerie, après la suppression de l'antipyrine, il était

vite revenu à son état antérieur. La médication par l'exalgine a duré quarante-quatre jours, durant lesquels cet aliéné a pris 25 grammes de cette substance. Après vingt jours de la dose de 1 gramme, aucune modification de l'état mental ne s'étant produite, le remède fut supprimé. Au bout d'un repos de trois semaines, Rass... ayant été replacé dans son ancien quartier, on lui prescrivit d'emblée 1 gramme d'exalgine. En deux jours, la situation était redevenue aussi fâcheuse qu'avec l'antipyrine. La médication fut alors définitivement abandonnée.

Obs. VI. — Joseph Pur..., quarante-quatre ans, infirmier, entré en juillet 1877. Pas de renseignements. Lypémanie ambitieuse, avec hallucinations mystiques et érotiques de la vue et de l'ouïe, et troubles sensoriels génitaux. Fréquents paroxysmes de surexcitation, durant lesquels le malade récite des *Ave Maria*, qu'il interrompt pour traiter de *vaches* et de *catains* les voix obscènes qu'il entend ; en même temps, il secoue son pantalon et ses parties pour se protéger contre des attouchements lubriques. Il se réserve, dans le préau et les salles, certaines places d'où il chasse les autres avec violence. La médication par l'antipyrine a duré cinquante-quatre jours, durant lesquels, à des doses de 2 à 7 grammes, cet aliéné a pris 300 grammes du médicament. Or, il devint si tourmenté et si agressif qu'il fallut le passer aux agités. Peu après la suppression de l'antipyrine, on put le remettre à son ancien quartier. La médication par l'exalgine a duré quarante-neuf jours, durant lesquels Pur... prit 40 grammes du remède. L'agitation de paroxystique est alors devenue continue et a acquis de nouveau une telle intensité qu'il fallut, cette fois encore, conduire le malade aux agités. Ses perversions sensorielles ne lui laissaient plus aucun repos. Derechef, il s'est calmé après l'abandon de l'exalgine.

Obs. VII. — Alexis Reb..., cinquante-huit ans, maçon, entré en décembre 1890. Hérédité congestive et nombreux excès alcooliques. Paralysie générale à la première période, avec hallucinations de l'ouïe et surtout de la vue. Nuit et jour, il tire, sur des ennemis qui l'assaillent, des coups de feu, et avec sa bouche qu'il prétend être un chassepot perfectionné. La médication par l'antipyrine a duré soixante et onze jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 6 grammes, le malade a pris 254 grammes du médicament. Les ennemis sont alors devenus si nombreux et si entreprenants que le malade, pour en triompher, a jugé indispensable le secours d'un canon, et ce canon fut son anus, qu'il déclara être une merveilleuse mitrailleuse. Après la suppression

de l'antipyrine, bien qu'il continuât à faire feu sur ses adversaires par les deux extrémités de son tube digestif, il s'accordait néanmoins dans la journée quelques heures de repos et dormait assez bien la nuit. La médication par l'exalgine a duré quarante-trois jours, durant lesquels Reb... a pris 34 grammes de ce remède. Pendant ce traitement, le malade n'a pas eu un instant de trêve ; on avait même beaucoup de peine à le maintenir le temps nécessaire à ses repas, car, à chaque instant, il voulait quitter la table pour marcher contre ses ennemis ou s'interrompait de manger pour faire jouer son chassepot et sa mitrailleuse. « Plus j'en tue, s'écriait-il, plus ils se multiplient. »

Obs. VIII. — Louis Mah..., trente-huit ans, mécanicien, entré en avril 1886. Pas de renseignements. Lypémanie chronique, avec hallucinations de tous les sens aussi variées que possible : voix injurieuses et menaçantes, projections de paysages désolés ou d'objets affreux pour masquer la vue des choses agréables, odeurs fétides, chatouillements agaçants du corps, pincements des organes génitaux, enfin, le pire de tout, crachats purulents projetés dans la bouche à l'aide d'appareils de pression qui refoulent l'air. La médication par l'antipyrine a duré quarante-neuf jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 6 grammes, cet aliéné a pris 212 grammes de la substance. Par cette médication, aggravation considérable des troubles sensoriels, accompagnée d'agressions vis-à-vis du personnel, puis vis-à-vis de nous lors des visites, et de sa femme au parloir. Peu après la suppression de l'antipyrine, retour de l'état antérieur. La médication par l'exalgine a duré quarante-sept jours, durant lesquels le malade a pris 40 grammes du médicament. Comme avec l'antipyrine, l'état s'est considérablement aggravé ; le malade a été derechef si tourmenté, qu'il a recommencé à être violent contre tous ; il refusait de paraître en notre présence, déclarant que nous étions des pourris et que nous exhalions des odeurs infectes. Peu après la suppression de l'exalgine, il a repris sa place habituelle à la visite du matin.

Obs. IX. — Georges Aubr..., vingt-quatre ans, garçon épicier, entré en février 1891. Pas de renseignements. Lypémanie aiguë dégénérative, avec dissimulation profonde. A toutes les questions, il répond ne rien éprouver et ne pas comprendre ce qu'on lui demande ; mais il discute avec ses voix, flaire les aliments que parfois il refuse, et dispose ses mains ainsi que ses vêtements comme pour se préserver. La médication par l'antipyrine a duré quarante jours, durant lesquels le malade, aux doses de

2 à 5 grammes, a pris 137 grammes du remède. L'état a été sans cesse en s'aggravant. Aub... n'a plus voulu, pour toute alimentation, que du pain trempé dans du vin ou du lait; devenu très violent, il a blessé un de ses camarades d'un coup de tête dans le ventre ; enfin un matin, à la visite, nous le trouvâmes en larmes, poussant des gémissements plaintifs et se tenant courbé en deux. Il nous raconta alors qu'on lui torturait, depuis la veille, les boyaux et qu'on lui lacérait l'anus, ainsi que les organes génitaux, à coups de canif. Le remède fut alors supprimé, et cette suppression amena un grand changement. La médication par l'exalgine a duré quarante-huit jours, durant lesquels le malade a pris 39 grammes de la substance. Il en est résulté une notable aggravation, différente toutefois de celle qu'avait déterminée l'antipyrine. Les troubles de la sensibilité générale ne furent pas accrus, mais bien l'irritabilité du malade et ses emportements. Il passait tout son temps à causer avec ses voix et à gesticuler, sans vouloir répondre aux questions. Si l'on insistait, il frappait en défendant de s'occuper de ses affaires.

Obs. X. — Isidore Gir..., vingt-cinq ans, sculpteur sur bois, entré en janvier 1891. Double hérédité et onanisme. Lypémanie aiguë dégénérative datant de quatre mois, avec hallucinations de tous les sens. Des camarades, jaloux de sa fiancée, l'insultent, lui mettent dans ses aliments de la pisse de chat et lui lancent des *prix*, boules noires qu'il voit venir et qui éclatent par le contact avec son corps, en lui lançant des odeurs putrides et en l'électrisant, surtout aux organes génitaux ; de là, des attitudes très bizarres, des contorsions et des courses, afin de les éviter. La médication par l'antipyrine a duré cinquante jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 6 grammes, le malade a pris 121 grammes du médicament. Aggravation considérable. Même en mangeant, le malade luttait alors contre ses perversions sensorielles, et les *prix* étaient devenus si nombreux qu'il en était environné de toutes parts. La médication par l'exalgine a duré également cinquante jours, durant lesquels Gir... a pris 41 grammes de ce remède. Les effets ont été absolument identiques à ceux déterminés par l'antipyrine. En outre, l'action physiologique de l'exalgine s'est manifestée par de l'amaigrissement, des bourdonnements d'oreilles et des brouillards devant les yeux. Le malade se plaignait surtout de ce dernier trouble qui, en l'empêchant de voir arriver les *prix*, le livrait sans défense à ses ennemis.

Obs. XI. — Antoine Pich..., trente-six ans, employé de com-

merce, entré en avril 1886. Hérédité paternelle. Lypémanie ambitieuse, avec hallucinations de tous les sens. Pich... est sans cesse à réclamer ses organes, qu'on lui emprunte parce qu'il est un homme exceptionnellement bien bâti et qu'on remplace par d'autres, malingres ou vérolés, emprunt douloureux et facilité par des odeurs fétides qu'on lui envoie, ainsi que par des drogues mises dans ses aliments. Fréquents paroxysmes de surexcitation contre ses emprunteurs. La médication par l'antipyrine a duré trente-neuf jours, durant lesquels le malade a pris, aux doses de 3 à 5 grammes, 143 grammes du médicament. Les résultats ont été déplorables. Pich..., de plus en plus halluciné et de plus en plus surexcité, est devenu, pour la première fois, exhibitioniste. En pleine visite et en présence de tous, il tirait sa verge et nous sommant de constater qu'on lui avait volé son canal supérieur par où passe le sperme, et qu'il n'avait plus que le canal inférieur par où passe l'urine ; un autre jour, c'était son périnée qu'on lui avait pris, et se déculottait pour nous faire constater que, du coccyx à l'anus, il n'y avait plus qu'un trou. Enfin, il en arriva à vouloir se tuer, tant il était malheureux et souffrant, alors que jamais, auparavant, il n'avait eu des idées de suicide. Le malade, qui était redevenu plus calme après la suppression de l'antipyrine, dès la semaine des 40 centigrammes d'exalgine recommença à être très tourmenté; néanmoins, il ne redevint pas exhibitioniste et se borna à se plaindre amèrement, tantôt qu'on lui travaillait la liaison des membres et qu'il n'avait plus la force de se tenir, tantôt qu'on lui avait encore dérobé ses organes génitaux et qu'on les avait remplacés par une verge émolliente, couronnée d'un gland desséché; tantôt, enfin, qu'on lui travaillait les chairs *anuscures ;* cette dernière opération avait surtout le don de l'exaspérer, au point de le rendre très agressif à notre égard. Puis, jusqu'à 1 gramme, un grand mieux se produisit ; mais, avec cette dernière dose, l'aggravation reparut et finit par devenir aussi intense qu'avec l'antipyrine. La médication avait duré quarante et un jours, durant lesquels le malade avait pris 32 grammes d'exalgine.

Obs. XII. — Daniel Treg..., trente-trois ans, cordonnier, entré en décembre 1890. Hérédité maternelle, misère et soucis de famille. Lypémanie aiguë datant d'un an, avec paroxysmes de surexcitation et impulsions très dangereuses. Dissimulation complète. Mais ses récriminations, lors des crises d'agitation, apprennent qu'il est halluciné de tous les sens, y compris le sens génital. Les amants de sa femme l'insultent, l'empoisonnent, l'électrisent et viennent lui mettre dans l'anus leur verge

encore humide du mucus vaginal de son épouse. La médication par l'antipyrine a duré cinquante-quatre jours, durant lesquels le malade, aux doses de 3 à 6 grammes, a pris 208 grammes du médicament. L'aggravation a été très marquée. La surexcitation violente a pris de grandes proportions. Treg... cachait des pierres dans sa poche pour nous les lancer à la tête et, au parloir, il se jetait sur sa femme pour l'étrangler. Quant aux perversions sensorielles, elles ont acquis une intensité telle que le malade ne les dissimulait plus et racontait à tous les obscénités dont il était victime, et que jusqu'alors il cachait avec soin. Durant une période d'apaisement, il prit, en quarante et un jours, 32 grammes d'exalgine. Avec la dose de 1 gramme, l'état, qui jusqu'alors était resté stationnaire, s'est subitement aggravé; mais l'aggravation a revêtu une forme différente de celle qu'avait amenée l'antipyrine. Treg... est tombé dans une grande dépression et passait ses journées la tête entre ses mains, répondant aux questions : « Je suis attristé par tout ce qu'on me fait endurer. » Quelques jours après la suppression de l'exalgine, il est sorti de cette torpeur et a repris son allure habituelle.

Obs. XIII. — Jean Goua..., trente-cinq ans, charretier, entré en mai 1891. Hérédité maternelle, excès alcooliques et misère. Lypémanie aiguë datant de trois mois, avec hallucinations de la vue et de l'ouïe. Une bande d'individus, à la solde de ses créanciers, le poursuivent et le menacent de la guillotine; il les voit dresser la machine et aiguiser le grand couteau. La médication par l'antipyrine a duré vingt-deux jours, durant lesquels, aux doses de 3 à 4 grammes, le malade a pris 76 grammes du médicament. L'état s'est très vite et très grandement aggravé. Goua... s'est mis à raconter qu'on voulait non plus lui couper le cou, opération par trop expéditive, mais le scier par le travers, et qu'on promenait sous ses yeux la scie dont les dents étaient terriblement longues et terriblement pointues. Puis il essaya de dissimuler, car il avait appris que son sort serait d'autant plus cruel qu'il serait plus bavard; enfin, de plus en plus effrayé et terrorisé, il tomba dans la stupeur. Après la suppression de l'antipyrine, le malade sortit peu à peu de cet état de dépression et reprit son maintien d'avant. La médication par l'exalgine n'a duré que seize jours, durant lesquels le malade a pris seulement 8 grammes du remède, car, à la dose de 70 centigrammes, il fallut suspendre à cause des effets obtenus. Après avoir traversé une crise de vive anxiété au cours de laquelle il racontait que, chaque jour, il voyait guillotiner un membre de sa famille, et que ce serait son tour quand il n'en resterait plus, il était de

nouveau tombé dans la stupeur. La suppression de l'exalgine, comme celle de l'antipyrine, fut suivie d'une amélioration.

Dans les six cas suivants, tandis que l'antipyrine avait amené de l'aggravation, l'état mental est resté stationnaire avec l'exalgine.

Obs. XIV. — Adrien Ven..., trente-cinq ans, valet de chambre, entré en novembre 1888. Fièvre typhoïde trois ans auparavant. Lypémanie simple, chronique, datant de deux ans, avec dépression mentale et hallucinations de l'ouïe partant toutes de l'estomac. La médication par l'antipyrine a duré soixante-douze jours, durant lesquels le malade a pris, aux doses de 2 à 6 grammes, 340 grammes du remède. Les voix sont devenues incessantes et ont à ce point dominé cet aliéné, qu'il disait ne les avoir jamais entendues aussi fortes et n'être plus maître d'aucune de ses idées. Revenu à son état antérieur par la suppression de l'antipyrine, il a pris, en vingt-deux jours, 23 grammes d'exalgine, sans modification aucune de cet état ; mais, au bout de dix jours de la dose de 1 gramme, l'action physiologique de la substance a obligé de l'abandonner. Ven... avait le visage pâle et abattu ; il éprouvait un grand malaise, n'avait plus d'appétit et manquait de sommeil ; de plus, il se sentait toujours en frisson, malgré l'ardente chaleur de la saison, éprouvait une faiblesse générale et des étourdissements. Il avait aussi beaucoup maigri. Quatre jours après l'abandon de l'exalgine, tout était rentré dans l'ordre.

Obs. XV. — Louis Viel..., soixante-quatre ans, commerçant, entré en janvier 1891. Double hérédité. Délire systématisé datant d'une trentaine d'années, à la période des idées de grandeur, avec hallucinations de l'ouïe et de la sensibilité générale. Ce sont les jésuites qui le poursuivent parce qu'il s'est marié civilement, et pour s'emparer d'un gros héritage lui revenant. La médication par l'antipyrine a duré soixante-dix-neuf jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 6 grammes, le malade a pris 373 grammes du remède. D'après ses récits, il n'aurait jamais été aussi tourmenté, pas même au moment de l'application des décrets. La médication par l'exalgine a duré, sans modification aucune de l'état mental, cinquante-trois jours, durant lesquels Viel... a pris 33 grammes de ce remède. A la fin, il se plaignit seulement, de plus en plus, de vertiges après les repas.

Obs. XVI. — Pierre Barr..., quarante-cinq ans, menuisier, entré en mars 1886. Pas de renseignements. Lypémanie ambitieuse datant d'une dizaine d'années, avec hallucinations de l'ouïe, de l'odorat et de la sensibilité générale. Il entend des sonneries électriques et on lui parle un langage mystérieux, intelligible pour lui seul, par les odeurs et les attouchements ; mais des jaloux lui torturent le corps de mille douleurs. La médication par l'antipyrine a duré soixante-huit jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 6 grammes, le malade a pris 330 grammes du remède. L'aggravation a été considérable. Barr... déclarait que ses plus mauvais jours étaient revenus ; subissait de nouveau le supplice de la vrille perforant l'occiput, que, depuis des années, on ne lui avait plus appliqué ; enfin, il finit par rester au quartier, déclarant que tous les coups de marteau de l'atelier retentissaient dans sa cervelle. Nous ne l'avions jamais vu en si piteux état. L'exalgine fut prescrite le jour même de la suppression de l'antipyrine. Au bout de deux jours, il put retourner à son travail et, en une semaine, il était revenu à son état antérieur, qui s'est maintenu durant toute la médication d'une durée de cinquante-deux jours, durant lesquels le malade a pris 40 grammes d'exalgine.

Obs. XVII. — Félix Maun..., trente-huit ans, épicier, entré en juin 1887. Hérédité maternelle et mauvaises affaires. Lypémanie chronique rémittente datant de six ans, avec hallucinations de la vue, de l'ouïe et de la sensibilité générale. Violents et fréquents paroxysmes de surexcitation d'une durée de quelques heures, pendant lesquels Maun..., en proie à une vraie fureur, s'emporte contre ses troubles sensoriels en criant de toutes ses forces et en se livrant à une mimique effroyable. La médication par l'antipyrine a duré cinquante-quatre jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 6 grammes, le malade a pris 194 grammes du remède. Cet aliéné n'a plus eu un instant de repos ; sans cesse harcelé par ses hallucinations, il était en surexcitation nuit et jour. La médication par l'exalgine, sans influencer en rien l'état mental, a duré quarante-cinq jours, durant lesquels Maun... a pris 36 grammes de cette substance.

Obs. XVIII. — Léon Guill..., trente-deux ans, horloger, entré en juillet 1889. Hérédité maternelle. Lypémanie ambitieuse dégénérative datant de trois ans, avec hallucinations de tous les sens, sauf de la vue. Des voix l'insultent, en même temps que d'autres lui promettent des richesses ; en outre, le cuivre mis dans ses aliments et l'électricité appliquée à son corps déterio-

rent ses organes. La médication par l'antipyrine a duré quatre-vingt-dix jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 6 grammes, le malade a pris 309 grammes du remède. Dissimulation complète et très habile avec nous ; mais, par sa famille avec laquelle il est franc, nous sûmes que l'état s'était aggravé ; il se plaignait de plus en plus, à elle, des tourments qu'on lui infligeait et, contrairement à ses habitudes, il était vis-à-vis d'elle grossier et emporté. La médication par l'exalgine a duré, sans résultats bons ou mauvais, cinquante-deux jours, durant lesquels Guill... a pris 43 grammes de cette substance.

Obs. XIX. — Armand Malh..., trente-trois ans, journalier, entré en mai 1891. Hérédité maternelle. Lypémanie ambitieuse dégénérative datant de cinq mois, avec hallucinations de tous les sens, sauf de la vue. Sa femme, avec l'aide de sa mère et de ses amants, l'insulte en lui promettant honneurs et richesses pour le narguer, lui envoie des odeurs, lui met dans ses aliments de l'encre et de la matière fécale, lui procure par l'électricité des crispations dans les membres et des érections douloureuses avec éjaculations insipides. La médication par l'antipyrine a duré trente-huit jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 5 grammes, le malade a pris 110 grammes du médicament. Dissimulation complète et habile en notre présence ; mais, avec sa femme, il se plaignait de plus en plus des machinations dont il était victime, et le personnel de surveillance constatait qu'il était plus sombre et plus méfiant, particulièrement pour la nourriture qu'il examinait longtemps et flairait à plusieurs reprises avant de la manger. Enfin, un jour, il éclata en proférant des menaces furieuses contre sa femme et ses complices dont il prétendait se venger avec délices. La médication par l'exalgine n'a donné aucun résultat en cinquante-trois jours, durant lesquels le malade a pris 44 grammes de ce remède.

A en juger par ces 19 cas, l'exalgine aurait été moins nuisible que l'antipyrine, puisque celle-ci les ayant tous aggravés, celle-là n'aurait produit de mauvais effets que dans 13 cas et, dans 6 autres cas, aurait laissé les choses en l'état ; mais, dans les 7 cas que nous allons maintenant rapporter, il est arrivé que l'exalgine, au contraire, a aggravé des situations que l'antipyrine n'avait point modifiées.

Obs. XX. — Alfred Bern..., trente-quatre ans, journalier,

entré en décembre 1890. Hérédité maternelle et misère. Lypémanie ambitieuse dégénérative datant de huit mois, avec hallucinations de l'ouïe, du goût et de la sensibilité générale. Dans le but de s'emparer d'un gros héritage lui revenant, les francs-maçons cherchent à faire de lui un macchabée, comme ils ont réussi à le faire déjà de toute sa famille. Sans modification aucune de l'état mental, la médication par l'antipyrine a duré soixante-quatorze jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 6 grammes, le malade a pris 284 grammes de ce remède. La médication par l'exalgine n'a pu être continuée que dix-neuf jours, durant lesquels le malade a pris 6 grammes de la substance. En effet, dès que la dose fut portée à 50 centigrammes, une notable aggravation se produisit ; avec 60 centigrammes, cette aggravation prit des proportions telles qu'il fallut supprimer le médicament. Le malade, par crainte d'empoisonnement, refusait toute alimentation, et aussi, disait-il, pour témoigner de son indignation, car il avait appris que c'était Ville-Evrard qui avait tué toute sa famille et qui le détenait, lui, pour s'emparer de l'héritage. Son visage était tourmenté et furieux ; on fut obligé, aux visites, de le voir en cellule, car il menaçait de se venger sur nous. Peu après la suppression de l'exalgine, il s'est remis à manger.

Obs. XXI. — Marcel Tad..., cinquante-deux ans, commissionnaire, entré en août 1875. Pas de renseignements. Lypémanie chronique, avec hallucinations de l'ouïe sur lesquelles le malade refuse toute explication ; mais il s'enveloppe la tête et les oreilles avec son mouchoir, et discute une partie de la journée avec ses voix. La médication par l'antipyrine a duré, sans résultats, cinquante-cinq jours, pendant lesquels, aux doses de 2 à 7 grammes, le malade a pris 312 grammes du remède. La médication par l'exalgine a duré quarante-huit jours, durant lesquels Tad... a pris 39 grammes de ce médicament. L'aggravation a été sans cesse en croissant, et le malade en est arrivé à n'avoir plus aucun moment de tranquillité. Il ne se contentait plus d'envelopper sa tête de son mouchoir, il se bouchait hermétiquement les oreilles avec de la mie de pain et volait les mouchoirs de ses voisins pour se les appliquer ; en outre, il continuait les discussions avec ses voix, même à table, et devenait violent si on lui imposait silence. Une semaine après la suppression de l'exalgine, il avait repris ses allures habituelles.

Obs. XXII. — Auguste Vinc..., trente-trois ans, sous-officier, entré en mai 1889. Hérédité paternelle et nombreux excès.

Lypémanie chronique. A toutes nos questions, le malade répond par des injures et des crachats, mais ses attitudes trahissent des hallucinations de tous les sens, surtout de l'ouïe, car il se bouche constamment les oreilles avec ses doigts. La médication par l'antipyrine a duré quarante-neuf jours, durant lesquels sans résultat le malade, aux doses de 2 à 5 grammes, a pris 190 gr. du remède. La médication par l'exalgine n'a duré que seize jours, durant lesquels il a été seulement administré 7 grammes du médicament, car à la dose de 70 centigrammes, il fallut y renoncer à cause de l'aggravation produite. Vinc... continuait à ne pas nous répondre, mais il était beaucoup plus grossier à notre égard ; puis il ne voulut pour toute alimentation que du pain et de l'eau. Cette sitiophobie partielle a persisté plusieurs semaines après l'abandon de l'exalgine.

Obs. XXIII. — Junius Lasc..., quarante et un ans, cocher, entré en décembre 1890. Hérédité paternelle et alcoolisme. Manie aiguë religieuse, avec hallucinations de la vue et de l'ouïe ; vive agitation et évocations au ciel. La médication par l'antipyrine a duré sans résultat soixante jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 6 grammes, le malade a pris 241 grammes du médicament. La médication par l'exalgine a duré quarante-cinq jours, durant lesquels il a été administré 36 grammes de cette substance. L'état a été sans cesse en s'aggravant, si bien que le malade, qui ne s'agitait guère que cinq à six heures dans la journée, n'avait pas eu depuis quatre jours un seul instant de tranquillité quand l'exalgine fut supprimée. Peu à peu il est revenu à son état antérieur.

Obs. XXIV. — Alexandre Bar..., quarante-deux ans, cafetier, entré en septembre 1885. Hérédité maternelle et nombreux excès. Lypémanie chronique, avec hallucinations de la vue, de l'ouïe et de la sensibilité générale que le malade attribue au diable, et contre lesquelles il se protège par des croix faites avec ses pouces sur le milieu du front ; fréquents paroxysmes de surexcitation. La médication par l'antipyrine a duré cinquante-six jours durant lesquels, aux doses de 2 à 5 grammes, le malade a pris 208 grammes de ce remède sans aucun résultat. La médication par l'exalgine a duré cinquante-deux jours durant lesquels 43 grammes de cette substance ont été administrés. Une double aggravation en est résultée. Non seulement Bar... a été plus halluciné, mais la surexcitation, qui était paroxystique, tendait de plus en plus à devenir continue. La suppression de l'exalgine a remis les choses en l'état antérieur.

Obs. XXV. — Auguste Cab..., quarante et un ans, sertisseur, entré en janvier 1882. Hérédité maternelle et revers de fortune. Lypémanie chronique avec hallucinations de tous les sens. Pas un instant de repos, le malade discutant sans cesse avec ses perversions sensorielles ou luttant contre elles; il ne s'interrompt même pas pour répondre aux questions. La médication par l'antipyrine a duré sans résultat quarante-huit jours, durant lesquels Cab... a pris 153 grammes de ce remède. La médication par l'exalgine a duré trente-six jours, durant lesquels il a pris 30 grammes de cette substance. Au bout de huit jours de la dose de 1 gramme, l'aggravation était telle qu'il fallut passer le malade aux agités, où il fut près de trois semaines à se calmer après l'abandon de l'exalgine.

Obs. XXVI. — Henri Loug..., quarante-trois ans, charcutier, entré en mai 1885. Pas de renseignements. Lypémanie chronique, avec hallucinations de l'ouïe et de la sensibilité générale produites, au dire du malade, par *la Louranjeau*, et contre lesquelles il se protège en se mouillant sans cesse à la fontaine la tête, les pieds et les fesses. La médication par l'antipyrine a duré sans résultat soixante jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 6 grammes, cet aliéné a pris 247 grammes de ce remède. La médication par l'exalgine a duré quarante-cinq jours durant lesquels il a été prescrit 36 grammes de cette substance. Loug... en est arrivé à être constamment à la fontaine et à ruisseler d'eau des pieds à la tête; celle-là ayant été fermée à clef, le malade eut des crises d'anxiété telles qu'il fallut la rouvrir pour mettre un terme à ses angoisses. La suppression de l'exalgine fut suivie d'une détente.

Enfin des trois cas suivants dans lesquels les hallucinations paraissant liées à des lésions organiques et être de nature réflexe, avaient été grandement améliorées par l'antipyrine, deux ont été aggravés par l'exalgine et le troisième est resté stationnaire.

Obs. XXVII. — Bernard Worm..., trente-six ans, employé de commerce, entré en mai 1886. Pas de renseignements. Rachitisme avec double gibbosité et tuberculose pulmonaire. Lypémanie chronique avec hallucinations de tous les sens. Grande dissimulation; le malade avoue seulement qu'il se sait halluciné et qu'il sait aussi de qui cela vient. Mais sa manière d'être et ses soliloques indiquent nettement ses troubles sensoriels. La

médication par l'antipyrine a duré quatre-vingt-dix jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 5 grammes, il a pris 332 grammes de ce remède. L'amélioration obtenue a été remarquable. Le malade cessa complètement de converser avec ses voix, de flairer sa nourriture et de se tâter le corps ; lui-même racontait qu'il était de moins en moins halluciné. Trois jours après la suppression de l'antipyrine, l'état antérieur avait reparu. La médication par l'exalgine n'a duré que quinze jours, durant lesquels seulement 7gr,50 de la substance purent être administrés. En effet, le second jour de la dose de 60 centigrammes, le malade nous remit la note suivante : « Voici deux ou trois jours que j'ai des refroidissements continuels et un redoublement d'hallucinations. Faites cesser ces choses, si vous pouvez. » Nonobstant la dose fut encore élevée à 70 centigrammes, mais dès le lendemain matin, Worm... éclata à la vérité, et, étant donné sa dissimulation habituelle, il fallut qu'il fût réellement poussé à bout. En proie à une grande surexcitation, il protesta contre les hallucinations qu'on lui donnait; il raconta qu'on faisait remonter son urine dans sa bouche par un canal artificiel creusé dans son corps ; de plus, on lui procurait des vertiges et des étourdissements surtout à sa sortie de table, choses qu'on ne lui avait pas encore infligées. La suppression de l'exalgine mit fin à ces incommodités et à ce paroxysme délirant.

Obs. XXVIII. — Edouard Lam..., boulanger, trente-cinq ans, entré en juin 1890. Hérédité maternelle et excès alcooliques. Insuffisance aortique avec rétrécissement et énorme hypertrophie du cœur; en outre, induration des deux épididymes consécutive à des orchites blennorragiques. Lypémanie chronique datant de trois ans, avec hallucinations injurieuses de l'ouïe, nauséabondes de l'odorat et douloureuses de la sensibilité générale, plus spécialement dans la sphère génitale. La médication par l'antipyrine a duré soixante-dix-sept jours, durant lesquels, aux doses de 2 à 5 grammes, le malade a pris 278 grammes de ce remède. Durant les cinquante premiers jours, le résultat a été surprenant ; les perversions sensorielles avaient presque complètement disparu, et le malade s'était transformé ; puis l'accoutumance s'est établie et celles-ci sont revenues, quoique encore atténuées. La médication par l'exalgine a duré, elle, sans aucune influence sur l'état mental, cinquante-deux jours, durant lesquels on a administré 43 grammes de cette substance.

Obs. XXIX. — François Serg..., trente-huit ans, garçon de magasin, entré en juin 1890. Hérédité paternelle et alcoolisme.

Lypémanie catatonique datant de deux mois, avec hallucinations de tous les sens et troubles impulsifs. Les muscles volontaires n'étaient plus sous la dépendance de la volonté. Serg... sentait en lui des forces qui l'obligeaient contre son gré à marcher, à courir ou à prendre des poses aussi pénibles que grotesques. La médication par l'antipyrine dura soixante-deux jours durant lesquels, aux doses de 2 à 6 grammes, le malade prit 236 grammes de ce remède. Or, tous les troubles impulsifs et toutes les hallucinations de la sensibilité générale disparurent, tandis que celles des autres sens persistèrent sans modification. La médication par l'exalgine ne dura que seize jours durant lesquels il fut prescrit seulement 8 grammes de ce remède, car à la dose de 70 centigrammes, il fallut suspendre à cause de l'aggravation survenue. Le malade peu à peu s'était déprimé, et il devenait de plus en plus difficile de le faire manger. « Cela m'est défendu, » murmurait-il à voix basse. En outre, il se levait tout à coup comme mu par un ressort, et il tournait sur lui-même à la manière des derviches tourneurs. « Je suis une toupie, disait-il; il faut que je tourne, c'est plus fort que moi. » Malgré la suppression de l'exalgine, cet état a persisté très longtemps.

Ainsi, dans ces 29 cas, alors que l'antipyrine avait amené 3 améliorations et 19 aggravations, l'exalgine n'en a amélioré aucun et en a aggravé 22. Ce remède serait donc désastreux chez les hallucinés, puisque son action la plus favorable serait de ne point faire du mal et de laisser les choses en état. Cependant, je me suis demandé si le fait d'avoir pris pendant longtemps de l'antipyrine à hautes doses, malgré le temps de repos assez long laissé aux sujets, n'aurait pas été de nature à entraver l'action thérapeutique de l'exalgine. Il m'a paru dès lors indispensable, pour bien asseoir ma conviction, d'opérer des recherches sur un certain nombre de malades vierges de toute médication antérieure. J'ai choisi 10 hallucinés dans ces conditions; or, à 5 d'entre eux, la médication a été particulièrement nuisible.

Obs. XXX. — Joseph Perr..., trente-deux ans, valet de chambre, entré en juin 1890. Double hérédité et misère. Lypémanie ambitieuse datant de trois ans, avec hallucinations de l'ouïe et de la sensibilité générale, à forme mystique. Comme il est la créature la plus parfaite sortie des mains du Créateur,

Dieu l'a choisi pour entrer en relations avec lui et ressusciter les êtres morts depuis neuf siècles, en prenant à l'aide de l'électricité l'empreinte de son sang et de ses organes. La médication par l'exalgine n'a duré que treize jours durant lesquels le malade n'a pris que 6 grammes du remède, car son état s'est de suite aggravé. Perr... racontait que maintenant Dieu le Fils s'était joint à Dieu le Père pour converser avec lui et opérer sur sa personne ; de plus, il avait de fréquents vertiges avec menaces de syncope. Un soulagement marqué a suivi l'abandon de l'exalgine.

Obs. XXXI. — Michel Geor..., vingt-deux ans, étudiant en médecine, entré en avril 1890. Hérédité paternelle et nombreux excès. Lypémanie catatonique datant de quatre mois. Impossible d'obtenir une réponse du malade qui prend les positions les plus baroques et les conserve indéfiniment. Durant la première quinzaine de la médication par l'exalgine, une amélioration très notable s'était produite. Geor... se promenait convenablement et fournissait quelques réponses qui révélaient des hallucinations de l'ouïe, de la vue et de la sensibilité générale ; d'ailleurs il continuait à se boucher les oreilles et mettait souvent la main devant ses yeux. Puis, brusquement, avec la dose de 90 centigrammes, la situation s'aggrava beaucoup. Le malade reprit ses attitudes catatoniques plus accusées et plus soutenues encore qu'autrefois, desquelles il devint même impossible de le tirer pour les repas. Le traitement par l'exalgine avait duré vingt-deux jours, durant lesquels on avait prescrit 12g,50 de la substance. Après l'abandon de la médication, il redevint facile de l'alimenter.

Obs. XXXII. — André Gel..., cinquante-six ans, concierge, entré en août 1890. Alcoolisme chronique et fièvre typhoïde. Lypémanie ambitieuse datant de cinq mois, avec hallucinations de l'ouïe, du goût, de l'odorat et de la sensibilité générale. Il est duc de Bourgogne, et ses ennemis s'acharnent à ce point sur son corps qu'il a fait, de désespoir, une tentative de suicide. La médication par l'exalgine a duré trente-sept jours, durant lesquels le malade a pris 28 grammes de ce remède. Il a été complètement transformé. Déprimé et taciturne, il est devenu expansif et agité ; lui qui ne disait jamais une parole auparavant, et se promenait triste et silencieux, il s'est mis à causer avec ses voix en faisant de grands gestes, non seulement le jour, mais encore durant une partie de la nuit. La suppression du remède a été suivie du retour du calme.

Obs. XXXIII. — Isidore Gob..., quarante-six ans, marchand de vin, entré en février 1891. Paralysie générale à la première période avec hallucination de l'ouïe et de la sensibilité générale. Hérédité congestive et alcoolisme. La médication par l'exalgine a duré vingt-deux jours, durant lesquels le malade a pris 12 grammes du remède. On a dû l'abandonner à cause de l'aggravation survenue. Gob... s'était déprimé de plus en plus et ne causait plus avec ses voix que tout doucement; auparavant, travailleur ardent, il était devenu paresseux, puis ne s'occupait plus du tout. Il restait absorbé comme s'il écoutait, et se frappait beaucoup plus souvent le corps comme pour se débarrasser de sensations désagréables. Interrogé, il répondait que, depuis quelque temps, on ne lui laissait plus une minute de repos ni jour ni nuit, et qu'il était question de lui couper les pieds pour commencer. « Si je me frappe tant sur le corps, disait-il, c'est surtout pour les envoyer promener en leur taillant des basanes. » Deux jours après la suppression de l'exalgine, il s'est remis au travail et a repris son allure habituelle.

Obs XXXIV. — Jean Sanso..., cinquante et un ans, représentant de commerce, entré en juillet 1890. Pas de renseignements. Délire systématisé datant d'une quinzaine d'années, à la période des conceptions délirantes, de grandeurs avec illusions de la vue et hallucinations de tous les autres sens. Il a à remplir une mission divine sur laquelle il refuse toute explication et contre laquelle les jésuites et les francs-maçons, oubliant leur haine, seront ligués. Profonde dissimulation. La médication par l'exalgine n'a pu être continuée, à cause de l'aggravation survenue, que seize jours, durant lesquels on a administré 7 grammes du remède. Le malade, jusqu'alors très poli et très passif, est devenu insolent et violent. Oubliant sa réserve habituelle, il racontait devant tous que la situation n'était pas tenable, car les deux corporations le dévoraient. Il se bouchait les oreilles avec du papier et ramenait sa casquette sur ses yeux; il ne restait pas cinq minutes à la même place, et réclamait à grands cris tout au moins un évêque pour lui confier les choses du ciel. La suppression de l'exalgine lui rendit le calme.

Voici maintenant trois cas dans lesquels la médication par l'exalgine a été sans effet aucun.

Obs. XXXV. — Célestin Del..., trente-six ans, employé d'octroi, entré en décembre 1890. Hérédité et alcoolisme. Lypéma-

nie dégénérative avec hallucinations de l'ouïe amenant des soliloques incessants, les unes injurieuses, les autres agréables, lui rappelant ses qualités et lui promettant un bel avenir ; selon la prédominance de celles là ou de celles-ci, il fait des tentatives de suicide ou il est rempli d'espoir. La médication par l'exalgine a duré, sans modification de l'état mental, cinquante-deux jours, durant lesquels le malade a pris 43 grammes du remède.

Obs. XXXVI. — Joseph Deb..., quarante ans, feuillagiste, entré en septembre 1884. Pas de renseignements. Lypémanie chronique avec hallucinations de l'ouïe. Profonde dissimulation, mais le malade cause constamment avec ses voix, même en travaillant et en mangeant. La médication par l'antipyrine a duré soixante jours, durant lesquels Deb... a pris, sans changement dans sa manière d'être, 51 grammes du remède.

Obs. XXXVII. — Charles Ger..., quarante et un ans, cordonnier, entré en novembre 1890. Hérédité maternelle et alcoolisme. Lypémanie aiguë avec hallucinations de la vue, de l'ouïe et de la sensibilité générale. Il est poursuivi, ayant refusé de se marier, par la corporation des maris qui veulent lui couper la verge parce qu'il est célibataire. Très affecté du malheur qui le menace, il passe son temps à protéger ses organes génitaux. La médication par l'exalgine a duré cinquante-deux jours, durant lesquels, sans résultat d'aucune sorte, le malade a pris 43 grammes de ce médicament.

Enfin, dans les deux cas suivants, où les troubles sensoriels et le délire consécutif étaient d'origine réflexe, l'exalgine a produit des effets salutaires.

Obs. XXXVIII. — Charles Gon..., cinquante et un ans, comptable, entré en mai 1890. Hérédité paternelle, syphilis et alcoolisme. Délire systématisé datant d'une quinzaine d'années, à la seconde période, avec hallucinations de l'ouïe et de la sensibilité générale. Ces dernières ont toutes pour point de départ une ostéite chronique de la partie inférieure du fémur droit, lésion déterminée, au dire du sujet, par l'application réitérée des courants électriques qui entrent à cet endroit, car c'est de là que s'irradient toutes les sensations étranges au possible qui lui traversent le corps. La médication par l'exalgine a duré soixante-douze jours, durant lesquels ce malade a pris 63 grammes de ce remède. Toutes les hallucinations de la sensibilité générale

disparurent, tandis que celles de l'ouïe persistèrent. Gon..., très étonné, disait que la fabrique d'électricité de Ville-Évrard devait être détraquée, car il ne sentait plus de courant et n'était plus victime que du fonctionnement occulte des voix. Malheureusement l'action dénutritive du remède ne permit pas de le continuer plus longtemps. L'amélioration obtenue ne persista pas plus de trois semaines, puis, un matin, à la visite, Gon... nous raconta qu'on avait sans doute fini de réparer la fabrique d'électricité de l'établissement, car toute la nuit elle avait recommencé à fonctionner.

Obs. XXXIX. — Marius Ray..., mécanicien au chemin de fer, entré en juillet 18 0. Pas de renseignements sur la famille, mais le sujet porte de nombreux stigmates physiques de dégénérescence, et de tout temps il a été un déséquilibré. Lypémanie hypocondriaque datant de cinq mois, avec hallucinations de tous les sens, sauf de la vue, et profonde perversion des sentiments affectifs. Ray... est devenu aliéné consécutivement à un traumatisme à la région stomacale lors d'une rencontre de train. Depuis lors, il avait beaucoup souffert de l'estomac, et, peu à peu, la folie était survenue. Il accusait sa famille de comploter sa perte et de l'empoisonner, parce que, depuis son accident, il n'était plus bon à rien. Il passait ses journées à invectiver les gens qu'il entendait conspirer contre lui, et accueillait tous ses parents par des injures et des menaces. La médication par l'exalgine a duré cinquante-sept jours, durant lesquels ce malade a pris 48 grammes de la substance. Ray... fut complètement transformé. Il devint très affectueux vis-à-vis des siens et s'occupa toute la journée à travailler; il déclarait ne plus rien entendre et espérait pouvoir, sous peu, retourner à ses anciennes occupations. « Ce sont mes maux d'estomac, disait-il, qui m'étaient remontés dans la tête. » On suspendit l'exalgine à cause d'un amaigrissement considérable du malade, et cette suspension fut assez vite suivie d'une rechute.

Certes, ces deux dernières observations prouvent, incontestablement, que, comme l'antipyrine, l'exalgine est susceptible d'agir favorablement sur les troubles sensoriels et les délires consécutifs d'origine réflexe, mais, tandis que la première, dans tous les cas de cette nature où elle a été employée a réussi, la seconde, si elle en a amélioré deux, en a aussi aggravé deux et en a laissé un autre dans le même état. Dire qu'il en a été ainsi

chez ces trois derniers malades, parce qu'auparavant ils avaient pris de l'antipyrine, serait sans doute téméraire, car il est difficile de comprendre tout au moins l'aggravation survenue de ce chef. Il me paraît donc incontestable que l'action de l'exalgine dans les folies réflexes est beaucoup plus aléatoire que celle de l'antipyrine, et qu'en conséquence celle-ci doit lui être préférée. Cette préférence est d'autant plus justifiée, qu'en cas d'erreur de diagnostic, toujours possible en matière si obscure et si délicate, on est bien plus exposé, avec l'exalgine qu'avec l'antipyrine, à aggraver les hallucinations et les troubles délirants qui ne sont point sympathiques. En effet, sur nos 34 cas de cette catégorie, nous avons eu 25 aggravations par l'exalgine, soit, avec cette substance, la proportion nuisible de 74 pour 100, tandis que, dans les mêmes conditions, sa proportion nuisible avec l'antipyrine fut un peu plus faible, 72 pour 100, et puis, surtout, l'aggravation fut beaucoup moins accentuée. Mais, même en admettant une égalité d'action, il conviendrait encore de préférer l'antipyrine à l'exalgine à cause de la rapide dénutrition amenée par ce dernier médicament. Voici ce que nous disions à ce sujet dans notre mémoire spécial sur l'action physiologique de cette substance publiée par *la Tribune médicale :*

« Une influence perturbatrice plus grave que toutes celles énumérées jusqu'ici, et qui semble générale, est celle relative à la nutrition. M. Desnos a signalé la diminution de la quantité des urines qu'amène l'exalgine et cette diminution, nous l'avons, nous aussi, vérifiée ; mais frappé de la coloration foncée, même noirâtre, que présentait la petite portion d'urine rendue par les malades en expérimentation qui avaient pris le remède à hautes doses, ou par les hallucinés en traitement depuis un certain temps, nous avons prié M. Fiquet, que nous avions la bonne fortune d'avoir alors comme interne en pharmacie de notre service, de vouloir bien en rechercher la cause par une analyse minutieuse. Or, ce chimiste distingué a trouvé, dans les urines que nous lui avions confiées, des traces nombreuses d'urobiline et surtout une masse relativement considérable d'indican, alors que celles d'avant et d'après l'administration de la sub-

stance n'en avaient point et que les sujets ne souffraient d'aucune affection hépatique ou autre capable d'expliquer la présence de ces deux éléments. A ce fait très intéressant, encore inédit, je crois, j'ajouterai que la plupart des aliénés en traitement qui ont pris de l'exalgine durant plus d'un mois ont considérablement maigri ; chez quelques-uns, cet amaigrissement a été une véritable fonte graisseuse qui a nécessité l'abandon du médicament. Il est donc incontestable que ce précieux remède, d'après notre observation, est, par malheur, un dénutritif assez actif, bien que M. Hénoque se soit assuré, par l'analyse spectrale, que l'altération du sang n'allât pas jusqu'à la production de la méthémoglobine. La présence dans les urines d'urobiline et d'indican semblerait indiquer une action spéciale sur le foie, dont le rôle important dans la nutrition est aujourd'hui établi. A cet égard encore, l'exalgine diffère complètement de l'antipyrine qui ne paraît exercer aucune influence fâcheuse sur les échanges nutritifs. En effet, aucun des nombreux aliénés auxquels je l'ai prescrit contre les hallucinations et les délires sensoriels n'ont présenté d'altération nutritive, bien que quelques-uns aient pris en deux mois jusqu'à 300 grammes et plus d'antipyrine. »

Au moment où j'écrivais ces lignes, je poursuivais avec l'exalgine, chez les hallucinés, les recherches consignées précisément dans ce mémoire. Ce que j'ai observé par la suite est venu me confirmer dans les appréciations que j'avais émises. L'exalgine est une substance activement dénutritive; cette influence nocive s'est produite malgré le régime particulier ultra-réconfortant que j'eus soin de prescrire à mes sujets dès que je fus édifié sur ce point particulier. Aussi, je le répète, ce remède, fût-il aussi efficace que l'antipyrine, c'est à celle-ci qu'il conviendrait de donner la préférence à cause de cette action sur la nutrition. Or, j'ai démontré par des faits que son efficacité était, dans des cas identiques, de beaucoup inférieure et beaucoup moins certaine, car, une fois encore, je ne comprends pas pourquoi ces résultats défavorables seraient dus à la médication par l'antipyrine que les sujets avaient suivie quelque temps auparavant. Je poserai, en conséquence, les conclusions suivantes :

1° De même que l'antipyrine peut être administrée aux hallucinés, à leur insu, dans de la soupe, afin d'éviter les causes d'erreurs provenant de leur dissimulation quand ils se savent médicamentés ; de même l'exalgine peut leur être administrée plus sûrement encore, à leur insu, dans du vin ;

2° En administrant l'exalgine au moment des repas, selon le conseil de M. Desnos, on peut la prescrire durant plus d'un mois, à la dose quotidienne même de 1 gramme en deux fois, sans exposer d'ordinaire les malades à aucun trouble physiologique désagréable, sauf à l'action dénutritive exercée lentement par la substance ;

3° Comme l'antipyrine, l'exalgine est susceptible d'influencer favorablement les hallucinations et les délires sensoriels consécutifs d'origine réflexe, mais cette influence est beaucoup moins certaine et beaucoup moins accusée que celle exercée par l'antipyrine ;

4° Comme l'antipyrine, l'exalgine est susceptible d'aggraver considérablement les hallucinations et les délices sensoriels consécutifs qui ne sont pas d'origine réflexe, et cette aggravation est beaucoup plus fréquente et beaucoup plus marquée qu'avec l'antipyrine ;

5° En conséquence, l'antipyrine doit être de beaucoup préférée à l'exalgine dans le traitement des hallucinations et des délires sensoriels d'origine réflexe, d'autant plus qu'elle est sans action sur la nutrition, tandis que l'exalgine exerce une influence dénutritive constante et souvent considérable.

MASSOTHÉRAPIE

Le massage au Japon ;

Par le docteur MICHAUT (de Haïphong), ancien interne des hôpitaux.

Il n'est sans doute aucun pays du monde où le massage soit plus en honneur qu'au Japon. Ici, il n'est pas seulement d'une pratique courante chez les médecins, il fait encore vivre dans les

moindres bourgades toute une population de masseurs de profession. Ce n'est pas un procédé thérapeutique spécialisé entre les mains des docteurs; c'est un usage courant qui fait partie des coutumes généralement reçues dans toutes les classes de la société niphone. Le Japonais se fait masser comme le Turc prend son bain, comme l'Annamite mâche le bétel ou comme le Chinois fume l'opium; c'est un besoin impérieux, une nécessité de la vie quotidienne. Depuis le *kurûmaya* (traîneur de légères voitures à bras qui servent comme moyens de transport) jusqu'au marchand et au noble descendant des *daïmios*, tous, la tâche quotidienne achevée, font appeler un masseur. La quantité des masseurs de profession ou *amma san* est énorme ; ils forment dans l'État une corporation très nombreuse qui possède deux prévôts, l'un à Tokio, l'autre à Kioto. Cette corporation a de nombreux privilèges, et l'empereur lui a reconnu certains droits spéciaux. On exigeait une franchise de 1000 dollars pour le grade qui venait immédiatement au-dessous de celui de prévôt.

Le massage forme une branche du trépied de la médecine japonaise avec l'acupuncture et le moxa. Dès qu'un Japonais souffre d'un lumbago, de douleurs rhumatismales ou d'une douleur quelconque, on appelle le masseur ; le plus souvent c'est un aveugle, quelquefois une femme. Les masseurs réputés bons deviennent riches et sont fort considérés, bien qu'en butte au dédain des jeunes médecins japonais élevés dans les idées européennes.

Le massage japonais est-il basé sur des connaissances anatomiques sérieuses? Est-il méthodique et vraiment établi sur les principes qui doivent être la raison explicative de tout massage utile?

C'est ce que nous aurons à examiner. Voici d'abord la traduction textuelle d'un ouvrage sur le massage, dont la première édition parut en japonais la quatrième année de l'ère Hoyei (1707) (1).

(1) Cet ouvrage très connu est encore lu actuellement. Il fut réimprimé dans la treizième année de Migi (1870). Consulter également *Notes on the history of medical progress in Japan*, vol. XII, of *the Asiatic Transactions*.

LE MASSAGE PAR SOI-MÊME.

L'homme devient malade quand la vie s'engourdit et que le sang ne circule pas. Dans ces cas, le massage est nécessaire. Tant que l'homme se meut, tant qu'il fait agir ses membres, bras et jambes, cela facilite l'absorption et la circulation, et il ne devient jamais malade. Tchokaï-hin a dit : « Le principe de l'art du massage repose sur cette donnée physiologique : faire circuler le sang pour le rendre vivifiant. » Le massage bien appliqué assouplit les articulations, dégorge les veines trop tendues et rend enfin son fonctionnement régulier. Alors le massage est un puissant agent thérapeutique capable de guérir un grand nombre d'affections. Je dois cependant reconnaître que les masseurs qui pratiquent cet art à notre époque sont ignorants. Ne connaissant pas leur métier, le but de leurs efforts consiste à faire valoir leur force; ils ne s'appliquent qu'à déployer toute la force musculaire dont leurs doigts sont capables et, ainsi, ils nuisent aux patients. En effet, par ce massage trop violent, ils froissent les articulations et altèrent *la force vitale de l'homme* (*sic*). Tout cela vient de leur ignorance en matière de massage. L'*auto-massage* ou les procédés qu'on doit suivre pour apprendre *à se masser soi-même* que j'indique ci-après, est surtout destiné à rendre des services aux personnes qui vivent à la campagne, loin des grands centres.

Ce genre de massage est surtout destiné à guérir la *constipation* et les *troubles qui en résultent;* il est également utile dans le *lumbago*. Mettez-vous à genoux; joignez les mains, puis faites des mouvements de va-et-vient (comme les brasses d'un nageur) à la hauteur du thorax, trois à cinq fois.

Pour calmer la fièvre accumulée dans la région du foie (*sic*), asseyez-vous (à la japonaise), saisissez-vous les pieds avec les mains, puis, dans cette situation, faites des flexions et des extensions successives du (thorax sur le tronc); ensuite, embrassez-vous le cou-de-pied (région malléolaire) et opérez un massage ascendant de trois à cinq fois.

(Le patient, couché sur le dos, fait opérer des mouvements de flexion aux membres inférieurs; les cuisses viennent s'appliquer sur l'abdomen, et masser la paroi abdominale antérieure.)

Pour guérir la douleur au cœur (*sic*), serrez les poings et étendez précipitamment et vigoureusement vos bras de gauche à droite, alternativement. (C'est un mouvement analogue à celui qu'employent les cochers de Paris pour se réchauffer en hiver. Chaque bras vient frapper la poitrine alternativement.)

Pour faire disparaître la fièvre qui se serait accumulée (*sic*) dans le ventre et guérir les indigestions et les douleurs de toutes sortes, croisez les mains, appuyez un des pieds dans vos mains jointes ainsi et donnez six secousses en avant — puis, fermez les yeux, avalez votre salive et respirez fortement — en sifflant entre les dents au moment des expirations (c'est-à-dire en retenant l'air dans les poumons aussi longtemps que possible).

Pour chasser la faiblesse que l'on sentirait aux poumons (*sic*), asseyez-vous (à la japonaise, c'est-à-dire sur les talons), appuyez-vous les bras par terre et ramenez le tronc en arrière. (Exercice consistant, une fois assis, à se coucher sur le dos et à se relever, en faisant agir les muscles de la main dorso-lombaire et les pectoraux.)

Pour guérir l'inflammation qui existerait dans les poumons et dans la poitrine, asseyez-vous et frappez-vous le dos de trois à cinq fois avec vos poings, les bras ramenés en arrière. *Après quoi, fermez les yeux et faites claquer les dents* (*sic??*).

Pour chasser l'indisposition qui résiderait dans les organes génitaux urinaires (vessie, etc.), saisissez un de vos pieds et agitez-le vingt ou trente fois à gauche et à droite.

Pour faire disparaître la fièvre qui existerait dans l'estomac et pour exciter l'appétit, asseyez-vous, puis étendez et repliez alternativement vos jambes; joignez vos mains derrière le dos et frappez-vous le dos cinq à six fois.

Comme l'auteur prend soin de nous le dire, ce petit manuel d'*auto-massage* est destiné aux personnes qui, habitant loin des villes, sont privées de masseurs de profession. Il semble égale-

ment que l'auteur, se méfiant de l'ignorance des masseurs de son temps, conseille indirectement aux lecteurs de remplacer le massage pratiqué par une main étrangère par des exercices musculaires dont nous venons de donner la traduction. Quel était le but de cette gymnastique de chambre? D'après les théories médicales ayant cours à cette époque parmi les médecins japonais, c'était de faire circuler le sang et de *faire refluer le sang des veines profondes dans les veines superficielles*. Cette théorie pathogénique de nos maladies causées toutes par la *congestion* et *l'inflammation* (*synonymie de fièvre*) ressemble assez aux principes de Broussais. Le massage en agissant sur les muscles et en favorisant la circulation, empêche l'inflammation de se produire. S'il ne suffit pas, nous verrons le médecin japonais employer le moxa ou s'adresser à l'acupuncture.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur Rubens Hirschberg.

Publications russes et polonaises. — Le massage de la prostate. — Traitement de la diphtérie. — La caféine dans l'alcoolisme. — Les effets de différentes solutions antiseptiques sur le bacille-virgule. — Méthode de préservation et de traitement de la diphtérie par le sérum de chien. — Le rôle des mouches dans le transport du choléra. — Les relations entre le bacille-virgule et quelques substances alimentaires, médicamenteuses et antiseptiques.

Le massage de la prostate, par le docteur Volianski (*Journal de médecine militaire*, *Gazetta medicina*, n° 41, 1894). — Thure Brandt, à qui nous devons le massage gynécologique, a le premier proposé le massage dans les affections de la prostate. Les affections de la prostate, surtout l'hypertrophie de cet organe, sont des troubles nutritifs. L'âge chez les vieillards, la blennorragie postérieure, sont les causes des troubles nutritifs de la prostate. On comprend que le massage, en activant la circulation dans les vaisseaux prostatiques, améliorera la nutrition et contribuera à la résorption des produits pathologiques. Le manuel opératoire est simple. Après avoir vidé la vessie, on introduit l'index bien enduit de vaseline dans le rectum du malade. On exécute, avec la pulpe de l'index, de légères pressions et des

frictions de la glande tuméfiée. Selon Brandt, ces mouvements doivent être dirigés de dedans en dehors, c'est-à-dire vers l'arc pubien; Volianski, au contraire, dirige les mouvements vers la vessie, dans la direction du courant lymphatique, dit-il. La séance doit durer d'une à trois minutes. L'auteur publie cinq observations de maladie de la prostate dans lesquelles il a obtenu, par le massage, des résultats très satisfaisants.

Traitement de la diphtérie, par A. Ozegowski (*Nowiny Lekarskie*, 1892). — L'auteur recommande de badigeonner les fausses membranes diphtéritiques avec la solution suivante :

Acide phénique cristallisé..........	ãã 5 grammes.
Acide citrique cristallisé...........	ãã 5 grammes.
Teinture d'iode....................	ãã 5 grammes.
Cognac............................	100 —

Mêlez. Badigeonner avec un tampon en ouate toutes les deux à trois heures.

Dans un grand nombre de cas soignés par l'auteur pendant les derniers dix ans, il obtenait des guérisons rapides, quoique dans le nombre il eût des cas très graves. Comme traitement général, les malades recevaient une nourriture fortifiante, et comme boisson de la limonade. Les enfants plus âgés recevaient encore comme gargarisme du chlorate de potasse ou de soude. L'auteur n'a jamais observé d'intoxication par l'acide phénique.

La caféine dans l'alcoolisme, par Czarkowski (*Gazeta Lekarska*, 5 novembre 1892; *Wratch*, n° 4, 1893). — Se basant sur quatre observations personnelles, l'auteur considère l'alcoolisme comme une contre-indication pour l'usage de la caféine. Chez tous ses malades, il a observé de l'agitation cérébrale qui disparaissait aussitôt qu'on cessait l'administration de la caféine. Dans la première observation, dans laquelle il s'agit d'un malade atteint d'insuffisance mitrale avec œdème, l'agitation et l'humeur gaie s'est montrée après que le malade avait absorbé 2 grammes de citrate de caféine (en vingt-quatre heures). Après la cessation de la caféine, le malade redevint triste et n'a conservé aucun souvenir de la période d'agitation. Dans un deuxième cas, chez un néphrétique, on constata, après la cinquième dose de 20 centigrammes du même sel, d'abord de la forte agitation avec frayeur, et ensuite de la perte de connaissance qui a duré plusieurs heures. Dans le troisième cas, il s'agit d'un malade atteint de typhus exanthématique, chez lequel, sous l'influence de plusieurs doses de cafeine à 60 centigrammes, se développa

un délire furieux avec tendance destructive, duquel le malade n'a conservé aucun souvenir. L'auteur conclut que, chez l'alcoolique, l'usage de la caféine exige beaucoup de prudence, qu'il faut toujours commencer par des doses faibles, et que l'entourage du malade doit être prévenu qu'à la manifestation de la moindre agitation l'administration du médicament doit immédiatement être arrêtée.

Les effets de différentes solutions antiseptiques sur le bacille-virgule, par G.-G. Borchoff (*Gazette de Botkine*, 26 janvier 1893; *Wratch*, n° 6, 1893). — L'auteur a étudié les effets des solutions suivantes sur le bacille de Koch :

1° Solution de sublimé au millième;

2° Un mélange d'acide sulfurique et d'acide phénique en solution à 6 pour 100 (ce mélange se prépare de la façon suivante : acide sulfurique, une partie; acide phénique brut, trois parties);

3° Solution de lait de chaux à 20 pour 100;

4° Solution d'acide phénique épuré à 5 pour 100.

L'auteur procédait de la façon suivante :

Dans une éprouvette il versait à moitié des déjections de cholériques qui contenaient des bacilles-virgules, puis on ajoutait dans le même verre de la solution antiseptique en étude. Après un temps déterminé, on prélevait des échantillons dans les déjections ainsi traitées, qu'on ensemençait ensuite sur des plaques de gélatine à la température de 15 à 17 degrés Réaumur.

Voici les conclusions de l'auteur :

Le sublimé n'agit presque pas du tout sur le bacille de Koch contenu dans les déjections, notamment quand le bacille n'est pas en contact intime avec le sublimé. Le lait de chaux en solution de 20 pour 100 tue le bacille dans la grande majorité des cas, mais pas toujours. Il faut fortement remuer les déjections avec le liquide antiseptique pour tuer sûrement le bacille.

Le mélange d'acide sulfurique et d'acide phénique ainsi que l'acide phénique seul tuent toujours le bacille-virgule et sans qu'on soit forcé de remuer le mélange des déjections avec l'antiseptique.

Méthode de préservation et de traitement de la diphtérie par le sérum de chien, par le docteur Bardach (*Gazette médicale de la Russie méridionale*, 28 janvier 1893; *Wratch*, n° 6, 1893). — L'auteur a constaté les faits suivants : des cultures diphtéritiques faibles deviennent plus virulentes quand on les fait passer successivement par le chien. Ainsi, une culture qui,

à des doses de 1 centimètre cube, est sans effet sur le cobaye, devient meurtrière pour cet animal après avoir passé par le chien à des doses de 1 soixante-quatrième de centimètre cube de culture. Un quart à un tiers de centimètre cube d'une culture de deux jours dans le bouillon tue le chien. La taupe est toujours tuée avec 1 soixante-quatrième à 1 trente deuxième de cette culture. Le singe résiste, paraît-il, à la diphtérie. En introduisant au chien des doses successivement plus fortes de poison diphtéritique, on confère à ces chiens une immunité assez forte (l'auteur possède actuellement sept chiens immunisés de la sorte). Ces chiens supportent alors 4 centimètres cubes d'une culture dans le bouillon, dont 1 quart de centimètre cube tue un chien non immunisé. Le sérum des chiens immunisés possède des propriétés vaccinatrices et curatives chez le cobaye, le lapin et la taupe. Avec ce sérum, on peut vacciner et soigner les animaux infectés, soit par voie sous-cutanée, soit par voie trachéale. Les animaux vaccinés ou guéris de la diphtérie par le sérum augmentent de poids, grandissent, se reproduisent, en un mot sont tout à fait bien portants. Après chaque nouvelle inoculation d'une dose de poison diphtérique plus virulent, la force vaccinatrice du sérum augmente, mais pas tout de suite. Au contraire, pendant les premiers jours après l'inoculation d'une nouvelle dose de poison plus fort, la propriété vaccinatrice du sérum diminue et peut même complètement disparaître; ce n'est qu'après deux à quatre semaines que cette propriété atteint son maximum. Le sérum des chiens immunisés est complètement inoffensif. Les conclusions de l'auteur sont basées sur des expériences qui datent et se poursuivent depuis le mois d'octobre 1891, et qui ont été faites sur plus de quatre cents animaux.

Le rôle des mouches dans le transport du choléra, par Savtchenko (*Wratch*, nº 45, 1892). — Les expériences de Grassi, de Tizzoni et Cattani et de Simmonds ont démontré que le bacille de Koch peut adhérer à la surface du corps des mouches, de sorte que ces insectes qui échappent aux quarantaines peuvent disséminer le fléau. L'auteur a fait, pendant la dernière épidémie de choléra à Kieff, des expériences dans le laboratoire du professeur Podvissotski, dans le but d'étudier le rôle des excréments de ces mouches dans la dissémination du choléra. L'auteur faisait avaler aux mouches, tantôt des cultures pures du bacille-virgule, tantôt des déjections des cholériques.

Voici ce que l'auteur a constaté :

1º Les cultures préparées avec les excréments des mouches, rendus deux heures après que ces mouches avaient avalé de la

culture du bacille cholérique, contiennent, à côté de nombreux saprophytes, des bacilles de Koch en petit nombre;

2° Les excréments des mouches pris six à vingt-quatre heures après que les mouches avaient absorbé du bacille-virgule, donnent des cultures plus riches en bacilles-virgules et plus pauvres en saprophytes;

3° Des expériences de contrôle avec des excréments des mouches qui n'avaient pas absorbé des bacilles cholériques ont donné des résultats négatifs.

L'auteur a trouvé le bacille-virgule dans les excréments des mouches trois jours après que ces mouches avaient absorbé ce bacille. Les bacilles obtenus ainsi des excréments des mouches ont donné des cultures très virulentes, puisqu'elles tuaient le cobaye comme une culture ordinaire du bacille-virgule. De même le *vibrio Metchnikowi* trouvé dans les excréments des mouches infectées par des déjections des cholériques donnait naissance à des colonies très virulentes qui tuaient un cobaye ou un pigeon en vingt-quatre heures.

L'auteur conclut :

1° Le bacille de Koch ainsi que les autres bactéries qu'on trouve dans les intestins des cadavres des cholériques sont conservés dans le tube digestif de la mouche même après trois jours;

2° Le bacille-virgule, en passant par le tube digestif de la mouche, ne perd pas sa virulence;

3° Le *vibrio Metchnikowi*, en passant par le tube digestif de la mouche, conserve également sa virulence.

Les relations entre le bacille-virgule et quelques substances alimentaires, médicamenteuses et antiseptiques, par M. Lavrinovitch (*Wratch*, n° 46, 1892). — L'auteur a fait une série d'expériences dans le laboratoire du professeur Visokovitch, à Charkoff, dans le but d'étudier quel rôle jouent certains fruits et certaines boissons dans le choléra, ensuite quelle est la force bactéricide de certains médicaments et de certains antiseptiques dont on se sert dans la lutte avec le choléra.

Quant aux fruits, l'auteur a constaté les faits suivants :

1° Dans le jus frais de la cerise, le bacille de Koch meurt après neuf secondes. Dans le jus stérilisé, il vit plus longtemps. Cependant il est tué après un séjour de vingt-quatre heures dans du jus stérilisé.

2° Dans le jus de raisin, qu'il soit stérilisé ou frais, les bacilles de Koch périssent après quinze secondes.

3° Le bacille-virgule, ensemencé sur des morceaux de melon

et de melon d'eau, donne, après vingt-quatre heures, des colonies vivantes et mobiles de ce bacille. Le même résultat a été obtenu avec le jus frais de ces deux fruits.

Une deuxième série d'expériences comprenait les boissons suivantes : le malt, la bière concentrée (ale), la bière ordinaire.

Dans l'extrait de malt, le bacille de Koch conserve sa vitalité pendant une heure et demie. Après deux heures, le bacille meurt. Ce fait a été constaté par Roux avant l'auteur.

Dans la bière ordinaire et dans l'ale (bière concentrée), le bacille-virgule ne vit pas plus longtemps qu'une heure.

Une troisième série d'expériences comprend les substances médicamenteuses suivantes : la magnésie calcinée, le sulfate de magnésie, le bicarbonate de soude, le sulfate de soude, le borate et le citrate de magnésie, le salicylate de bismuth, la liqueur de Nencki et le savon de goudron.

Voici maintenant les résultats obtenus :

1° Le bacille-virgule ne meurt pas en présence de la magnésie calcinée. Les bacilles ont été trouvés vivants après vingt-quatre heures de séjour avec de la magnésie calcinée. Le même résultat a été obtenu avec le sulfate de magnésie et avec le bicarbonate de soude.

2° Le borate et le citrate de magnésie a plus de valeur comme bactéricide que les substances précédentes.

3° Le salicylate de bismuth fait périr le bacille de Koch, même en proportion de 1 pour 100, dans le milieu de culture.

4° La liqueur de Nencki est un des moyens les plus sûrs pour tuer le bacille cholérique.

(Le professeur Nencki, de Saint-Pétersbourg, a indiqué un moyen simple pour se procurer à bon marché, et surtout à la campagne, une substance antiseptique très active. On prend une partie de goudron, une partie de carbonate de soude (à défaut de ce dernier, on peut se servir des cendres de bois) et trente-cinq parties d'eau. Le tout est bien mélangé, trituré, puis on filtre à travers un linge ; on obtient un liquide clair, jaunâtre. Le même goudron peut servir deux fois et trois fois pour la fabrication du liquide. R. H.)

5° Le savon de goudron tue également le bacille cholérique et s'oppose à son développement. Par conséquent, pendant une épidémie de choléra, il suffit de laver les mains avec du savon de goudron pour les désinfecter.

BIBLIOGRAPHIE

Petite chirurgie de Jamain, par F. Terrier et M. Péraire. Chez Félix Alcao, éditeur à Paris.

Le *Manuel de petite chirurgie* de Jamain et Terrier est le livre classique par excellence que tous les élèves en médecine possèdent et que, devenus praticiens, ils consultent encore journellemeot. M. le professeur Terrier, avec le concours d'un de ses élèves, le docteur Péraire, vient d'en publier une septième édition. L'applicatioo usuelle des méthodes antiseptiques et aseptiques nécessitait une refonte général de cet ouvrage, et nul mieux que M. Terrier n'était à même de vulgariser les procédés antiseptiques et d'en montrer les applications faciles aux opérations dites de petite chirurgie.

MM. Terrier et Péraire ont fait uo livre complètement oouveau et, en cooservant le plan tracé par Jamain, ils lui ont laissé le caractère de simplicité et de clarté qui a assuré son succès depuis de loogues années.

L'Inoculation préventive contre le choléra morbus asiatique, par le docteur J. Ferran, directeur du laboratoire microbiologique municipal de Barcelone. Traduit par le docteur Duhourcau (de Cauterets). A la Société d'éditions scientifiques, à Paris.

Les travaux récents des médecins russes, MM. Mestchnikoff et Gamaléïa, présentés par M. Pasteur à l'Académie des sciences de Paris, donnent une actualité nouvelle à l'ouvrage du docteur J. Ferran.

Afin d'éclairer le public médical et scientifique sur ce que fut son œuvre, pour rétablir les faits dans leur exactitude, pour répondre aux objections et critiques qui lui furent adressées, le docteur J. Ferrao a jugé utile de publier une édition française de son livre. Et pour le mettre à la hauteur de la scieoce actuelle, il l'a revu et notablement augmenté de notes précieuses et de documents inédits.

La traduction en a été faite par un de oos hydrologues pyréoéens, qui conoaît à fond l'Espagne, et qui eut le mérite de signaler, le premier, les travaux du docteur J. Ferran dans la presse médicale française.

Au moment où le choléra semble prendre pied défioitivement en Europe et se présente de oouveau dans notre pays, la lecture de cet ouvrage sera des plus instructives. En même temps qu'il coostitue une page curieuse de l'histoire médicale contemporaine, il étudie uoe question des plus graves au double point de vue de l'hygiène et des relations internationales, et il en présente une solutioo nouvelle qui a bieo sa valeur et son iotérêt.

L'administrateur-gérant : O. DOIN.



HYGIÈNE THÉRAPEUTIQUE

Conférence sur l'hygiène alimentaire.

De l'hygiène alimentaire aux origines de la civilisation ;

Par le docteur Dujardin-Beaumetz,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin.

Messieurs,

J'ai déjà abordé devant vous cette question de l'hygiène alimentaire; mais des faits nouveaux se sont produits et cela en assez grand nombre pour que j'aie pensé que ce sujet puisse avoir pour vous quelque intérêt. Je veux consacrer cette première leçon à l'étude de l'hygiène alimentaire au début de la civilisation ; c'est là un point qui n'a pas été étudié dans son ensemble et dont nous pourrons tirer quelque profit.

L'homme, à son origine, devait être végétarien et se nourrir presque exclusivement de racines et de fruits. Mais à mesure que son génie inventif lui permit de construire des armes qui le rendaient maître des animaux qui l'entouraient, il abandonna peu à peu son régime végétarien et devint carnivore et ichtyophage. A une période plus avancée de son histoire, il fait alors intervenir un élément qui le distingue de tous les êtres vivants qui l'entourent : c'est le feu.

Je ne sais si vous avez été frappés comme moi de ce fait que les animaux les plus intelligents, ou ceux que nous avons domestiqués et qui partagent notre vie, n'ont jamais utilisé le feu. Regardez le chien : il profite de la chaleur du foyer, il s'y réchauffe, mais jamais il ne songera à entretenir le foyer dont la chaleur lui est si agréable. L'homme seul profitant du feu céleste sut l'utiliser pour ses besoins, et nous voyons le troglodyte, au seuil de ses cavernes, rôtir les animaux qui proviennent de sa chasse. De là la définition humoristique de l'homme donnée par Graves qui l'appelle un *animal cuisinant*.

A ces deux éléments, chaleur produite par le feu, alimenta-

tion modifiée par ce feu, il faut joindre une autre pensée qui pousse l'homme à multiplier son espèce, de manière à former des familles ou des associations qui lui permettent de lutter avec avantage contre les ennemis qui l'entourent.

Ce sont là les trois grandes directions que vont suivre les civilisations des peuples, question de la chaleur, question de l'alimentation, question de la procréation, et vous allez voir ces trois phares éclairer ainsi la civilisation primitive de la race hindoue, de la race égyptienne, du peuple juif et du peuple mahométan.

Pour nous, qui constituons une des branches des races indo-européennes, c'est l'Inde qui nous offre le plus d'intérêt, et vous verrez combien les règles diététiques qui découlent de l'influence religieuse chez ce peuple se sont propagées jusqu'à nos jours par la voie ancestrale et par la voie mythique.

Lorsqu'on jette un coup d'œil général sur la mythologie hindoue, on voit que, dans l'Inde, c'est le soleil qui donnait à l' homme la chaleur et la lumière qui constituent le premier élément de leur mythologie ou de leur religion.

Pour l'Hindou, le soleil naissant chaque jour constitue un dieu appelé *Agni* et auquel le plus grand nombre des hymnes sacrés dans les *Védas* sont adressés.

Mais bientôt il s'y mêle un autre sentiment : c'est celui de la génération.

Si Agni fait naître un soleil chaque jour, l'homme peut être aussi générateur ou procréateur, et, à son tour, il peut transmettre la flamme qui l'anime; de là le culte du phallus ou phallisme, que nous retrouvons dans toutes les religions primitives des races orientales.

Enfin, du dieu de la lumière et du feu *Agni*, on passe, comme vous le voyez, à la génération, puis au breuvage sacré. C'est le *soma,* qui, lui aussi, comme Agni, donne le feu intérieur et l'ivresse, et pour rattacher davantage ce soma à l'idée de génération, c'est par le barattage qu'on l'obtient, et le barattage reproduit l'acte générateur, la baratte représentant l'organe femelle et le bâton qui agite le mélange l'organe mâle. Quand

les dieux de l'Olympe védique voudront obtenir la boisson sacrée qui leur est réservée et qui leur donne l'immortalité, ils feront baratter l'Océan tout entier à l'aide d'une montagne de l'Inde, le mont Mandara, et ils feront sortir de l'onde *Dhanvantari*, qui tient dans ses mains un vase renfermant le soma des dieux, l'*amrita*, qui n'est autre chose que l'ambroisie de l'Olympe grec.

Quant au soma des mortels, il était obtenu par un mélange de beurre clarifié et de plantes fermentescibles, comme l'*Asclepias ascida*, du lait aigri et du blé. Ce breuvage donnait l'ivresse, et rien de plus curieux, dans le rite védique, que les hymnes consacrés à ce breuvage enivrant.

« Une moitié de moi est dans le ciel, dit le Véda ; j'ai étendu l'autre jusqu'en bas; je suis grandissime, je m'élève jusqu'aux nuages. » Et, plus loin : « Les maladies sans forces se sont enfuies; elles ont tremblé, elles ont été effrayées, elles qui troublent; le soma puissant est descendu en nous, nous sommes arrivés au point où la vie se trouve prolongée. »

Comme vous le voyez, le soma est la personnification déifiée de la liqueur de feu; c'est l'aliment qui donne et maintient la force et chasse les maladies, et ce fait nous le retrouvons répété à chaque instant dans les hymnes védiques.

« Que le soma, au bruit de nos chants, coule en l'honneur d'Indra et que la maladie fuie loin de nous.

« Le soma guérit tout ce qui est malade; par lui l'aveugle a vu et le paralytique a retrouvé la marche (1). »

Mais pour donner à l'hygiène alimentaire une autorité incontestable, nous la voyons placée sous le régime des dieux. C'est eux qui dictent ses préceptes hygiéniques, et Sucruta, dans son *Ayur-Véda,* consacre deux chapitres aux substances salubres et aux substances insalubres, aux aliments et aux boissons.

Dans l'analyse qui a été donnée de ces *Védas* par Liétard, et où j'ai puisé une grande partie des éléments de cette leçon, il montre, dans le chapitre des aliments et des boissons, que Sucruta les divise en onze classes. En tête se place le riz, et l'on comprend

(1) *Rig-Véda*, t. VIII, p. 68,2, et t. IX, p. 85,1.

facilement cette classification, quand on songe que le riz occupe la première place dans l'alimentation de l'Hindou.

Mais il est un livre surtout où se trouve consigné avec grand soin ce qui a trait à l'hygiène alimentaire : c'est le livre des lois de Manou, dont le véritable nom est *Manava-Dharma-Sastra*, et que l'on attribue à Manou, personnage probablement supposé, et dont le nom se rapproche de celui de Ménès et de Minos.

Manou, bien entendu, était déifié, et le livre de la loi avait été censé lui avoir été révélé par Brahma.

Nous trouvons, dans les livres quatrième et cinquième, des points intéressants concernant l'hygiène alimentaire. Manou non seulement indique certains aliments défendus, mais encore il insiste sur la nécessité que la personne qui offre les aliments doit remplir certaines conditions. Ainsi la nourriture qui est offerte par un fou, par un homme en colère, par un malade, ou sur laquelle un pou est tombé, ou qui a été à dessein touchée avec le pied, est impure. De même l'aliment touché par une femme ayant ses règles, ou qu'un oiseau a becqueté, ou celui qui a été en contact avec un chien.

On y trouve même un chapitre assez étrange qui est le suivant : « La nourriture d'un médecin, d'un chasseur, d'un pervers, d'un mangeur de restes, d'un homme féroce, d'une femme en mal d'enfant, celle d'un homme qui quitte le repas avant les autres pour faire son ablution, celle d'une femme dont les dix jours de purification après ses couches ne sont pas écoulés, est impure. »

Et, plus loin, cette question du médecin revient encore (§ 220) : « Manger la nourriture d'un médecin, c'est avaler du pus ; celle d'une femme impudique, de la semence ; celle d'un usurier, des excréments ; celle d'un armurier, des choses impures. »

Et il ajoute : « Pour avoir mangé de la nourriture d'une de ces personnes, il faut jeûner pendant trois jours (1). »

Dans le livre cinquième, on voit une longue énumération des

(1) *Lois de Manou*. Traduction de Loiseleur-Deslongchamps, Paris, 1833. Livre quatrième, p. 153 et *passim*.

substances permises et défendues. On y voit, à l'alinéa 5, la citation suivante : « L'ail, l'oignon, les poireaux, les champignons et tous les végétaux qui ont poussé au milieu des matières impures ne doivent pas être mangés par les dwidjas. »

Sous ce nom de *dwidjas*, on comprend les hommes régénérés qui appartenaient à l'une des premières classes des brahmes.

Pour le lait, Manou insiste sur la nécessité que la bête qui l'a fourni ait vêlé depuis dix jours ; il repousse le lait de tous les animaux dont le sabot n'est pas fendu. Tous les oiseaux carnassiers sont repoussés, ainsi que les poissons.

Quant aux viandes, il les défend toutes aux brahmes, et voici le texte même de l'article :

« En considérant attentivement la formation de la chair et la mort ou l'esclavage des êtres animés, que le dwidja s'abstienne de toute espèce de viande, même de celle qui est permise », et le verset suivant complète cette pensée : « Celui qui, se conformant à la règle, ne mange pas de la viande, comme un vampire, se concilie l'affection dans ce monde et n'est pas affligé par les maladies. »

Nous retrouvons encore à un autre verset cette même idée : « En vivant de fruits, de racines pures et des graines qui servent de nourriture aux anachorètes, on n'obtient pas une aussi grande récompense qu'en s'abstenant entièrement de la chair des animaux. »

Le mot chair donne même lieu à un jeu de mots ; le mot chair, en sanscrit, s'écrit *mamsa ; il* et *me* s'écrivent *mam* et *sa*, et voici alors le texte d'un autre verse :

« Il me (*mam sa*) dévorera dans l'autre monde, celui dont je mange la chair ici-bas. » C'est de cette réflexion que dérive, vraisemblablement, suivant les sages, le mot qui signifie *chair* (*mamsa*).

Quant au peuple, qui ne visait pas à atteindre l'état de dwidja, Manou exige toujours que les animaux soient consacrés à la divinité, et il exige aussi qu'on purifie avec grand soin tous les objets qui ont servi à l'alimentation. Il recommande surtout d'employer, pour les vases, l'eau chaude.

Manou fait même une distinction assez étrange pour les différentes muqueuses de l'économie : « Toutes les cavités qui se trouvent au-dessus du nombril sont pures ; celles qui se trouvent au-dessous sont impures. »

Telles sont les prescriptions alimentaires que nous trouvons signalées dans les livres sacrés de l'Inde. Ces prescriptions peuvent se résumer dans les points suivants :

Régime sévère chez les gens qui veulent atteindre un haut degré de pureté morale et physique, et prédominance manifeste des végétaux sur l'alimentation carnée ;

Règles très minutieuses pour juger si tel aliment est pur ou impur, et nécessité d'offrir toujours aux divinités les aliments dont on fait usage.

Nous trouvons à peu près les mêmes règles chez les Égyptiens, à cette différence toutefois que c'est la classe élevée et sacerdotale qui sera carnivore, tandis qu'au contraire les classes inférieures seront végétariennes, et c'est toujours en invoquant la divinité que l'on impose les règles d'hygiène qui doivent présider à l'alimentation.

Nous rencontrons aussi la même différence au point de vue des castes ; l'une, la caste inférieure, j'aurais dû dire la caste impure, se nourrit presque exclusivement avec le sorgho, au dire d'Hérodote.

Celle qui se nourrit de viande, c'est la caste sacrée, et les viandes que l'on apporte au temple deviennent leur propriété. Dans son remarquable travail d'archéologie médicale de l'Égypte et de la Judée, Beugnies-Corbeau insiste longuement sur ce point (1), et voici comment il conclut : « En Égypte, la caste populaire était presque exclusivement, comme le fellah de nos jours, vouée au végétarisme et à l'ichtyophagie. Les castes aristocratiques et sacerdotales ne mangeaient qu'une viande de bœuf, de chèvre ou de mouton soumise à un contrôle sanitaire inflexible. »

---

(1) Beugnies-Corbeau (de Givet), *Archéologie médicale de l'Egypte et de la Judée ; police des viandes alimentaires* (*médecine et hygiène*). Liège, 1891.

Ce contrôle inflexible, nous en trouvons le détail dans Hérodote. C'était avec un soin extrême que les prêtres examinaient les animaux que l'on devait immoler aux divinités; ils scrutaient l'animal de tous côtés, lui faisaient tirer la langue et le repoussaient impitoyablement lorsqu'il ne remplissait pas les conditions imposées par la loi.

Une fois l'animal abattu, la tête était rejetée comme impure, ainsi que les intestins; puis, après avoir laissé dans le ventre les autres viscères et la graisse, ils coupaient les jambes, le haut des hanches, les épaules et le cou, et, bourrant l'abdomen béant de pain, de farine pure, de miel, de raisins secs, de figues, d'encens, de myrrhe et d'aromates, ils faisaient rôtir cette immense pièce farcie devant les flammes du bûcher. On avait soin, pendant l'opération, d'arroser ce gigantesque rôt d'huile, et quand la cuisson était jugée suffisante, les prêtres s'attablaient au festin et mangeaient les viandes du sacrifice.

Tous les animaux n'avaient pas l'honneur de ces festins; la vache était repoussée, à cause d'Isis qui représentait la vache-femme. Le porc était considéré comme impur; son contact pendant sa vie entraîne la souillure de la personne touchée. Les temples étaient interdits aux porchers, et toute immolation d'un porc était considérée comme une injure aux dieux. Seuls, la lune et Bacchus tolèrent ce sacrifice, et ce n'est que pendant la pleine lune que l'on peut en manger sans souillure.

Si les fellahs mangeaient du poisson, les prêtres s'en interdisaient l'usage.

Parmi les légumes, il en est un qui était considéré comme impur, et j'ignore la cause de cette exclusion : c'était la fève.

Nous passons maintenant au point le plus important de cette leçon, c'est-à-dire l'hygiène alimentaire des Juifs.

Ici, les indications se précisent et ce grand législateur et surtout ce grand hygiéniste qui s'appelle Moïse introduit dans les pratiques hygiéniques et particulièrement alimentaires un ensemble de connaissances auxquelles on peut donner le nom de *police sanitaire*. On est véritablement émerveillé et saisi d'admiration lorsqu'on lit les indications qui permettent de recon-

naître si la viande des animaux abattus peut être consommée ou bien, au contraire, doit être repoussée de l'alimentation. Il y aurait bien peu à changer à ces prescriptions pour en faire aujourd'hui encore le guide des vétérinaires inspecteurs du service de la boucherie de nos grandes villes.

Pour donner à ces règles de police sanitaire un appui indiscutable, Moïse, bien entendu, en fait des règles religieuses, et vous les trouvez toutes dans un des livres du *Talmud* qu'on appelle le *Traité Holin.*

Il y a trois ordres de souillures qui dépendent de l'absorption d'aliments impurs : la plus horrible des souillures est la *nebilah ;* c'est un véritable sacrilège, et elle résulte de la consommation des cadavres et des charognes, c'est-à-dire des animaux qui n'ont pas été sacrifiés selon la loi.

La *tamah* est une souillure moindre; elle résulte de la consommation d'animaux défendus par la loi. Moïse basait cette défense surtout sur certaines conditions de structure; on devait manger seules les bêtes qui avaient l'ongle fendu (bidactyles) et qui ruminent; mais, « vous ne mangerez pas, dit le *Talmud*, celles qui ruminent seulement ou qui ont l'ongle fendu seulement ». Aussi, défendait-il le gibier, les rongeurs, le reptile, et surtout le porc. « Le porc vous sera défendu, dit le *Talmud*, car il a le pied bidactyle, mais il ne rumine pas et il vous est souillé. »

Il défend aussi les poissons huileux, les oiseaux sauvages.

Quant au sang, il en interdit absolument l'usage, et la phrase dont il se sert souvent répétée dans le *Talmud :* « Vous ne mangerez point de sang, car il est l'âme de la chair ». Et en parlant ainsi, Moïse affirmait une vérité physiologique.

Le troisième degré d'impureté, qui est une flétrissure conditionnelle, est la *térépha.* Elle résulte des lésions que l'on trouve à l'ouverture des animaux sacrifiés, et l'on voit la description de toutes les lésions qui peuvent entraîner cette flétrissure ; ce sont des plaies de l'intestin, des lésions des poumons, des fractures des côtes, etc. Le point le plus intéressant à coup sûr ce sont les lésions pulmonaires, et c'est avec un grand soin qu'il décrit

non seulement les lésions du poumon, mais les moyens mêmes de les reconnaître. Ainsi, lorsque le poumon est cornifié, ou bien ligneux, l'animal est *térépha*.

Je ne puis ici donner l'énumération de toutes ces lésions, et je renverrai au travail de Beugnies-Corbeau ou à celui de Rabbinovicz pour ceux qui veulent approfondir ce sujet (1).

Moïse, qui avait montré tant de perspicacité dans l'étude des mesures de police sanitaire concernant les viandes propres à l'alimentation, se montre aussi un des adversaires les plus résolus de l'ivresse, et il condamne à mort les individus qui s'y livrent.

« Voici votre fils, dit-il, un indocile, un incorrigible, qui n'écoute pas notre voix, se livre à la débauche et à l'ivrognerie ; tous les hommes de la ville le lapideront, il mourra. »

Moïse insiste aussi sur la nécessité de boire de l'eau et la considère comme un breuvage d'élection pour ceux qui doivent mener une vie pure, tels que les prêtres et les nazaréens (*Lévitique*, X, 8, 9 ; *Nombres*, VI, 2). Plus loin, il continue en disant : « Ces prêtres doivent s'abstenir de vin et de liqueurs enivrantes ; ils ne boiront ni acidulat de vin, ni acidulat de schekar ; ils ne prendront aucun breuvage de raisin, ils ne mangeront même pas le raisin ni frais ni sec (*Lévitique*, X, 8, 9 ; *Nombres*, VI, 3). »

Beugnies-Corbeau fait remarquer que ce mot *schekar*, qu'on retrouve si fréquemment cité dans le *Lévitique*, a été considéré une espèce de bière, la cervoise. Mais, en réalité, on ignore le véritable sens de ce mot, et il est probable qu'il s'adressait à toutes les boissons spiritueuses faites avec des dattes, du miel, des figues, de l'orge, des céréales, des cerises ou des prunes.

La Bible, à son tour, revient à chaque instant sur les défauts de l'ivresse. Voici quelques-unes de ces citations que j'emprunte toujours à Beugnies-Corbeau.

L'ivrogne et le goinfre s'appauvrissent ; l'abrutissement leur fait porter des haillons. (*Proverbes*, XXIII, 18.)

Pour qui les *ah* ? Pour qui les *hélas* ? Pour qui les disputes ?

(1) Rabbinovicz, *la Médecine du* Talmud.

Pour qui les plaintes? Pour qui les rixes sans raison? Pour qui les yeux rouges? Pour ceux qui s'attardent auprès du vin. (*Proverbes*, XXIII, 29.)

Jahvé a répandu sur elle un esprit de vertige pour la faire tituber dans toutes ses œuvres, comme un homme ivre titube en vomissant. (*Isaïe*, XIX, 14.)

Après avoir flétri ceux qu'il appelle les *ivrognes d'Éphraïm*, le prophète se tourne vers Juda, disant :

Eux aussi, ils chancellent dans le vin ; le schekar leur donne des vertiges, prêtre et prophète titubent dans le schekar; ils sont abrutis par le vin ; ils ont des vertiges de schekar ; ils titubent en prophétisant ; ils vacillent en rendant la justice. Toutes les tables sont maculées d'ordures et de vomissements. Il n'y a plus de place. (*Isaïe*, XXVIII, 7.)

Comme on le voit par ces diverses citations, l'ivresse a toujours été condamnée chez le peuple juif, et l'on peut ajouter que cette tradition s'est perpétuée dans la race israélite. Le docteur Lardier (de Rambervillers), dans un récent travail sur l'alcoolisme en France et en particulier dans les provinces de l'Est, montrait combien l'alcoolisme était rare chez les israélites, et il citait, à ce propos, la statistique des individus poursuivis pour ivrognerie dans la ville de New-York, et où le chiffre des israélites était à peu près nul. Il invoquait, pour expliquer ce fait, outre l'influence ancestrale, l'amour du lucre, l'amour du travail et l'amour de la famille, que l'on trouve si développés dans cette race. Vous voyez qu'on pourrait y ajouter une troisième influence : c'est l'influence religieuse, et il me reste, pour terminer le cycle que je me suis tracé, à vous parler du *Coran*.

Mahomet reproduit en partie dans le *Coran* les règles de Moïse, et c'est presque textuellement que nous trouvons dans les versets du *Coran* les mêmes traditions et les mêmes prescriptions que celles de Moïse. Seulement, à la loi draconienne et inflexible de Moïse, il fait succéder une idée de pardon et de miséricorde, et vous trouverez à chaque instant, dans les versets du *Coran*, la phrase que voici : « Il vous est interdit de manger les animaux morts, le sang, la chair de porc et tout animal sur lequel on

aura invoqué un autre nom que celui de Dieu. Celui qui le ferait, contraint par la nécessité et non comme rebelle et transgresseur, ne sera pas coupable; Dieu est indulgent et miséricordieux. »

Plus loin, dans le *Coran*, nous trouvons l'énumération suivante : « Les animaux morts, le sang, le porc, tout ce qui a été tué sous un autre nom que celui de Dieu, les animaux suffoqués, assommés, tués par quelque chute ou d'un coup de corne, ceux qui ont été entamés par une bête féroce, à moins que vous ne les ayez purifiés par une saignée, ce qui a été immolé à l'autel des idoles, tout cela vous est défendu (1). »

La même condamnation, qui frappe l'ivresse d'après Moïse, frappe aussi le mahométan. Au verset 92 du chapitre V, nous trouvons : « O croyants, le vin, les jeux de hasard, les idoles et la chance du jeu des flèches sont une abomination inventée par Satan. Abstenez-vous-en et vous serez heureux. »

Dans un autre verset : « O croyants, ne priez point lorsque vous êtes ivres; attendez que vous puissiez comprendre les paroles que vous prononcez. »

En revanche, Mahomet promet une ivresse infinie dans son paradis et il s'écrie : « Voici le tableau du paradis qui a été promis aux hommes pieux : des ruisseaux de vin, délices de ceux qui en boiront. »

Telles sont, dans leur ensemble, les règles hygiéniques puisées dans ces religions primitives; elles montrent l'importance qu'attachaient ces grands législateurs à l'étude de l'hygiène alimentaire. J'insisterai peu sur le rôle du christianisme dans l'hygiène alimentaire; le Christ fonda une admirable religion philosophique bien plus qu'un code hygiénique. En s'adressant à l'âme, il abandonna tous les soins de l'enveloppe charnelle qui l'entourait, et si nous voyons les premiers pères de l'Église mener une vie d'anachorètes et de cénobites, c'est plutôt pour dominer les appétits charnels du corps que comme règle hygiénique qu'ils suivent les règles rigoureuses de leur jeûne et de leurs macérations.

---

(1) *Le Coran analysé*, par Jules de la Baume. Paris, 1878.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Du bleu de méthylène comme traitement dans différentes maladies infectieuses et particulièrement dans la vaginite purulente d'origine blennorragique;

Par M. G. Richard d'Aulnay, interne à Saint-Lazare.

Depuis deux ans environ, les revues médicales rapportent de temps en temps des faits de maladies infectieuses et contagieuses guéries par une thérapeutique nouvelle, dérivée des procédés tinctoriaux de l'histologie et de la microbiologie. L'Allemagne a donné l'élan dans cette voie, et aujourd'hui tous les pays tentent de traiter certaines affections par les dérivés et les succédanés de l'aniline.

Stilling (de Strasbourg) avait remarqué le premier, sous le microscope, que les bactéries plongées dans un milieu renfermant des couleurs d'aniline en dissolution absorbent la matière colorante qui les tue, si la solution est suffisamment concentrée. « Il y a, ajoutait-il, un rapport étroit entre l'action microbicide des couleurs d'aniline et la facilité avec laquelle les microbes se laissent colorer. »

C'est ainsi qu'est parti d'Allemagne le point de départ d'une thérapeutique tout à fait moderne.

D'autres savants et de tous pays ne tardèrent pas, après lui, à reconnaître que les couleurs d'aniline colorent *in vitro* la plupart des microbes, avec une prédilection particulière pour chacune d'elles et pour chaque microbe ou pour plusieurs d'entre eux à la fois.

D'autre part, ils confirmèrent que les microbes colorés en pleine activité ne tardaient pas à être privés de vie dans un laps de temps assez court.

De là, il n'y avait pour eux qu'un pas à consacrer les diverses variétés d'anilines et les divers agents colorants comme de puissants microbicides, et comme le traitement rationnel de l'avenir contre les maladies infectieuses.

Restait un point important dans l'emploi de ce nouvel agent thérapeutique. Les couleurs d'aniline étaient réputées toxiques et à juste raison, et l'administration de ce nouveau médicament demandait expérimentalement à être réglementée. Comme toujours, ce furent les cobayes, ces victimes sensibles de la science moderne, qui subirent, par la voie gastro-intestinale, les premières tentatives de toxicité de l'aniline. Les différentes couleurs, la rosaniline, la fucshine, le violet de méthyle, furent concurremment essayées.

Un des corps les moins toxiques et les plus microbicides, reconnu par l'expérimentation et particulièrement par Stilling, fut le violet de méthyle, réactif colorant facilement et rapidement plusieurs espèces de microorganismes. A ce propos, Stilling, par ses recherches biologiques et ses expériences de laboratoire, en était arrivé à démontrer que cette couleur possédait, même en solution étendue au dix-millième, une très forte action antiseptique et ainsi une faible toxicité.

Ceci connu, dès lors le violet de méthyle fut ordonné aux malades atteints d'une infection quelconque, et à des doses infinitésimales.

Les premiers bons essais faits dans cette voie et l'engouement pour la nouveauté engagèrent d'autres praticiens à expérimenter, *in anima vili*, les diverses couleurs d'aniline et les divers agents colorants, au point de vue antiseptique.

C'est à ce moment qu'Éraud et Hugounencq proposèrent, comme le meilleur réactif colorant et comme le meilleur microbicide, le bleu de méthylène.

Plus tard, le bleu devenait le sujet d'une étude chimique et biologique de M. le docteur Combemale (de Lille), qui l'examinait surtout au point de vue de son analgésie et de sa toxicité.

I. MÉDICATION INTERNE.

Le bleu de méthylène ainsi prôné, on fit alors choix, comme pour le violet, de la médication interne ; et on ne se fit pas faute de l'expérimenter à doses minimes dans les diverses infections

générales, comme la malaria, la tuberculose, la pneumonie et les infections localisées, comme la blennorragie de l'urètre. Puis, avec le temps, la confiance augmentant, les doses s'accrurent.

A. *Impaludisme.* — C'est d'abord en Allemagne, et surtout contre la fièvre palustre, que tous les efforts de cette nouvelle médication ont été tournés.

Erlich et Lippmann, qui avaient, dès le début de l'apparition du bleu de méthylène, étudié son action physiologique et histochimique, l'avaient conseillé dans la fièvre palustre et comme sédatif dans divers cas de troubles nerveux.

Ils donnent, à ce sujet, dans la *Deutsche medicinische Wochenchrift*, quelques renseignements sur leur mode d'administration du bleu de méthylène :

« Celui-ci a été tantôt les injections hypodermiques à la dose de 2 à 8 centigrammes, tantôt la voie gastro-intestinale avec des capsules gélatineuses, à la dose de 10 à 50 centigrammes. La dose la plus élevée de bleu, pour vingt-quatre heures, n'a jamais dépassé 1 gramme. Les injections sous-cutanées ne sont nullement douloureuses ; mais leur seul inconvénient est de laisser à leur suite un empâtement sous-cutané, qui disparaît, sans aucune réaction inflammatoire, au bout de quelques jours. Il est très important, par exemple, de se servir d'un bleu de méthylène très pur et de s'assurer surtout qu'il ne contient pas de chlorure de zinc. »

Puis, ils y ajoutent le résultat de leur observation clinique :

« Un quart d'heure après l'absorption du médicament, l'urine devient vert clair ; deux heures après, bleu verdâtre ; quatre heures après, bleu foncé. Jamais la peau ni les sclérotiques n'ont été colorées. Le bleu de méthylène calme les douleurs dans les névrites, les névralgies et le rhumatisme. L'action du bleu commence au bout de deux heures environ ; en donnant de nouvelles doses, on arrive à l'analgésie complète. Mais, si la douleur seule est supprimée, les phénomènes inflammatoires, le gonflement et la rougeur ne se sont pas modifiés.

« Enfin, le bleu de méthylène n'exerce aucune action sur

l'appétit, la digestion, le nombre des pulsations et l'état des forces du malade. »

Guttmann, qui avait été aussi un des premiers à étudier ce dérivé des anilines, rapportait à la Société de médecine de Berlin qu'il le donne dans les maladies infectieuses à la dose quotidienne de 1 gramme, par fractions de 10 centigrammes, et qu'il fait continuer durant un mois plein. D'après lui, le bleu de méthylène n'a aucun inconvénient, si ce n'est de causer un peu de ténesme vésical, chose que l'on peut d'ailleurs éviter, s'empresse-t-il d'ajouter, avec de la poudre de muscade.

Boinet (de Marseille) et Trintignain, après avoir constaté sur eux-mêmes l'action bienfaisante de ce réactif, alors qu'ils subissaient des accès de fièvre intermittente contractée aux Indes, se mirent, sur leurs résultats personnels, à l'ordonner dans les cas semblables sous forme de pilules à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme. Chez eux, au bout de quinze jours de cette administration, la maladie, qui avait résisté antérieurement au sulfate de quinine, s'était améliorée jusqu'à la guérison.

En Amérique, Thayer, depuis deux ans, administre à l'intérieur le bleu de méthylène à tous ses paludiques à la période aiguë ou chronique. Il fait prendre chaque jour à ses malades une dose de 6 centigrammes de bleu, et en continue l'usage dix à quinze jours après la disparition des hématozoaires du sang. A cette dose minime, le bleu ne produit aucun accident, et il paraîtrait, d'après cet auteur, qu'il est assez efficace pour faire disparaître dans la forme aiguë les plasmodies et la fièvre dès le premier jour de l'administration, et dans la forme chronique dès le neuvième jour. Comme renseignements complémentaires, il ajoute que les urines et les matières fécales sont colorées en bleu foncé, mais que la sueur et la salive restent incolores. Tayer conclut que, pour lui, le bleu de méthylène est, à tous les points de vue, de beaucoup supérieur au sulfate de quinine, médicament à action trop lente contre la fièvre paludéenne chronique, et sans aucune portée sur les hématozoaires du sang.

Strassmann a toujours vu chez les femmes en couche le bleu

de méthylène absolument inefficace contre la fièvre d'origine paludéenne. A ses yeux, le bleu de méthylène a une foule d'inconvénients ; il provoque de la céphalalgie, du malaise, des vomissements et de la dysurie. De plus, avec une exagération manifeste, cet auteur l'accuse, à tort, de colorer toutes les sécrétions et même le liquide amniotique ; de telle sorte que l'enfant vient au monde tout bleu, ce qui n'est pas sans donner, comme on le pense, au nouveau-né un aspect assez étrange.

Moncorvo (de Rio-Janeiro), lui, a administré le bleu de méthylène chez les enfants paludéens, et en a obtenu la guérison dans le tiers des cas. La dose quotidienne a varié entre 20 et 40 centigrammes, et le mode d'administration a été, la plupart du temps, une potion prise en quatre fois toutes les deux heures. Sous cette forme, le médicament a toujours été bien toléré ; jamais on n'a remarqué de diarrhée, de polyurie, ni d'albuminurie. L'insipidité du bleu en rend l'usage, chez les enfants, infiniment plus facile que celui de la quinine, et ainsi en fait un agent fébrifuge remarquable pour la thérapeutique des petits malades.

B. *Tuberculose pulmonaire.* — Il était intéressant d'examiner et d'étudier la conduite du bleu de méthylène dans les infections les plus fréquentes du poumon : la tuberculose et la pneumonie franche. C'est à quoi songea Althen, après qu'il eût eu un résultat favorable avec le traitement externe d'un empyème tuberculeux. Chez dix phtisiques pulmonaires, il employa à l'intérieur le bleu de méthylène, en commençant par de petites doses. Il faisait prendre, immédiatement après les repas, le bleu en capsule, ou mélangé avec de la magnésie, à la dose maximum de 50 centigrammes par jour et par fractions de 10 centigrammes. A l'encontre de l'étude de Combemale, le médecin allemand considère le bleu comme un puissant diurétique.

D'après ses essais cliniques, les lésions semblèrent s'améliorer, sans toutefois disparaître et empêcher quatre d'entre eux de mener finalement leurs cavernes *ad antrum*. Tous les crachats, d'après cet auteur, étaient colorés, et les douleurs pleurétiques disparaissaient dès le commencement du traitement.

Pour nous, d'après les deux cas de chaque maladie qu'il nous

a été permis de voir et d'appliquer le traitement, il ne nous semble point qu'il y ait lieu de compter sur de grands bénéfices thérapeutiques. Dans les deux cas de tuberculose (tuberculose aiguë et tuberculose chronique), aucun des deux sujets ne paraît avoir retiré la moindre amélioration. La fièvre dans la tuberculose aiguë a persisté, malgré l'administration de 1 gramme de bleu de méthylène; seul, le point de côté, d'origine pleurétique, a tout à fait disparu dès le deuxième jour.

Dans les crachats hémoptoïques expectorés par un homme de vingt-neuf ans atteint de tuberculose pulmonaire aiguë, l'examen hématoscopique a été fait avec beaucoup de soin. A chaque examen, l'influence du bleu sur les hématies s'est toujours montrée nulle, ce qui tendrait à prouver que le sang de la petite circulation, par la présence de noyaux tuberculeux aux environs des gaines vasculaires et de leurs interpositions entre le cours normal du sang et l'épithélium des *infundibula*, ne passe pas toujours dans certaines zones pulmonaires, et que c'est se leurrer que d'attendre des médicaments antiseptiques des actions modificatrices appréciables dans des laps de temps très courts.

C. *Pneumonie.* — Dans deux cas de pneumonie traités dès le quatrième jour, et dont la température s'élevait à 40°,1 et 40 degrés, le bleu de méthylène a montré, dès son administration, quelque influence sur la décroissance de la fièvre. La température, dès le matin du cinquième jour, était de 39 degrés et de 38°,8. Le soir, l'ascension thermique était d'environ 3 à 4 dixièmes de millimètre en plus, et le sixième jour, au matin, la crise avait lieu pour le premier cas à 36°,6, et pour le second cas à 37°,4 le matin du septième jour. Les crachats pneumoniques rouge foncé, soumis à l'examen microscopique, n'ont, pas plus que la tuberculose, permis de reconnaître que le bleu de méthylène avait été en rapport direct avec les produits hémorragiques de l'expectoration, empêché, comme nous l'avons déjà dit pour la tuberculose, par un corps d'interposition entre les éléments morbides et le cours régulier du sang, dans ce cas-ci l'hépatisation pulmonaire.

On ne peut donc conclure de ces cas que le bleu de méthylène

ait pu agir efficacement sur l'infection en elle-même — pas plus qu'il n'est possible de prouver que l'abaissement thermique soit dû plutôt ici à l'agent thérapeutique qu'à une simple coïncidence — dans des cas de pneumonie à formes écourtées. Un seul fait certain se dégage comme ailleurs : c'est l'abolition de la douleur deux heures après la première ingestion de bleu.

D. *Blennorragie.* — Les premiers, Boinet et Trintignain eurent l'idée d'essayer le bleu de méthylène à l'intérieur et en injections urétrales dans le traitement de la blennorragie. Chez plusieurs malades qu'ils traitèrent ainsi, cette médication leur donna des encouragements sérieux. Les doses de bleu qu'ils prescrivirent pour être absorbées par la bouche étaient de 50 à 75 centigrammes. Puis ils tentèrent les injections. Les injections avec une solution aqueuse du même réactif ont paru exercer une influence encore plus heureuse et plus rapide sur l'écoulement ; mais elles présentent, disent-ils, l'inconvénient de tacher le linge et les doigts de l'opérateur, raison plus que suffisante pour discréditer le procédé aux yeux du public et des praticiens.

De notre côté, depuis le mois de juin 1892 nous avons administré, chez les femmes de Saint-Lazare atteintes de blennorragie chronique, le bleu à l'intérieur. Une centaine de femmes blennorréiques et une seule blennorragique ont été soumises à ce traitement. De prime abord on s'étonnera peut-être de cette grande différence qui existe dans le nombre de ces deux variétés de blennorragie. On pourra croire aussi, par là, que presque toutes nos malades traitées sont ce qu'il est convenu d'appeler des *vétéranes* de la prostitution. Il n'en est rien. La majorité de la clientèle de Saint-Lazare est représentée, au contraire, par des filles insoumises de quinze à dix-neuf ans, qui ont contracté la plupart la blennorragie dès leurs débuts. Et, comme l'urétrite blennorragique chez la femme ne se manifeste point le plus souvent par des symptômes bien nets, mais par de simples taches verdâtres, empesant le linge de corps, les malades n'y attachent aucune importance. Il arrive ainsi souvent même que cette urétrite passe totalement inaperçue, surtout lorsque la femme n'a que des connaissances très vagues

avec l'hygiène professionnelle. Aussi l'urétrite non combattue *ab ovo* s'implante-t-elle dans les cryptes et les follicules de l'urètre, pour y vivre un temps indéterminé. On peut alors s'expliquer aisément la durée d'un traitement consciencieux dans l'urétrorrée.

Au début de notre essai de traitement, nous avons donné par jour à ces blennorréiques deux cachets de bleu de méthylène de 25 centigrammes chacun ; puis, chez quelques femmes qui prenaient ces cachets sans difficulté, nous avons augmenté la dose de 50 centigrammes à 1 gramme par jour. Les résultats retirés de l'administration interne seule du bleu de méthylène chez les blennorréiques ne sont pas, il est vrai, merveilleux ; mais ils sont très notables. Chez notre unique blennorragique par contre, où le gonococcus est moins ancré que dans la blennorrée, l'essai a été couronné de succès au bout d'une quinzaine de jours.

Nous avons ainsi donné le bleu de méthylène par la voie buccale à une centaine de femmes, sans que l'une d'elles, comme l'avait remarqué Guttmann, ne se soit plainte de douleur vésicale, ni de rétention d'urine. Seules, quelques malades n'ont pu supporter le bleu, qu'elles vomissaient en général dix minutes après chaque ingestion. Chaque fois que ce fait s'est présenté, le traitement a été immédiatement supprimé. Songeant à de légères intoxications par manque d'élimination rénale, nous avons recherché l'albumine, et jamais les urines n'en ont décelé la moindre trace. Les taches du linge par l'absorption interne, peu foncées et ne persistant pas après lavage, sont de nature à ne donner aucun souci au praticien.

Avec de pareils résultats dans la malaria, il eût été intéressant que des examens bactérioscopiques du sang fussent faits durant la période d'administration du bleu pour en connaître la manière d'agir sur les différents animalcules infectieux du cruor et du liquor sanguins. Jusqu'à présent, la littérature médicale semble n'avoir, à notre connaissance, aucun examen de cette sorte à son actif. Il est probable néanmoins que les couleurs d'aniline véhiculées par le sang colorent les trois sortes de corps kystiques nageant dans le sérum et qu'a décrit Laveran, en même temps

que les plasmodies globulaires de Marchiafava et Celli. Ces dernières, au sein du globule sanguin, se colorent d'ailleurs très facilement à un examen de laboratoire. Il n'y aurait donc rien de surprenant qu'elles puissent le faire dans l'économie. Cette explication semblerait d'autant plus probable que l'on voit des accès paludéens disparaître à la suite de doses répétées de bleu de méthylène et ne plus reparaître, faute, sans doute, d'agents provocateurs. Pour la blennorragie, l'attente du succès serait basée sur l'influence du passage continu d'une urine chargée de bleu sur les parois de l'urètre et des follicules intraurétraux où séjourne le gonocoque. Déjà là, la réussite, au premier abord, semble plus aléatoire, et la guérison, d'après l'acuité et la chronicité des cas, paraît dépendre du plus ou du moins de profondeur des lésions. C'est sans doute là la cause des résultats si différents que l'on constate dans cette affection et dans ce genre d'administration.

Malgré tout, nous avons voulu nous rendre compte par nous-même de l'état du sang des sujets alors sous l'influence du bleu de méthylène. Nous avons fait, à diverses reprises, des examens microscopiques du sang. Ces examens ont toujours porté sur des femmes qui avaient absorbé des doses minima de 50 centigrammes depuis deux heures au moins et chez lesquelles la piqûre avait été faite avec une aiguille d'acier et pratiquée sur la face dorsale de l'index de la main droite. Dans cinq cas, la gouttelette de sang, examinée macroscopiquement, a paru légèrement plus foncée que la gouttelette de sang ordinaire, mise en opposition pour le contrôle. Étalé sur une lamelle, le sang se dessèche rapidement, et l'examen hématoscopique, fait dans ces conditions, nous a donné les résultats suivants : huit heures après leur dessiccation, les globules sanguins isolés ne sont nullement altérés dans leur forme ; ils sont très apparents dans le champ du microscope et légèrement verdâtres dans leur ensemble. Le bord du disque globulaire est très réfringent et le centre de l'hématie très foncé ; ce qui donne une impression merveilleuse du type histologique du globule sanguin. A côté des hématies, en assez grand nombre, se voient les disques sanguins

de Bizzozcro ou hématoblastes de Hayem, avec, dc-ci de-là, quelques cristaux sanguins. A travers les couches épaisses de globules agglomérés, on aperçoit la coloration rouge de l'hémoglobine, peut-être plus foncée, et, en certains endroits plus épaisse encore, unc coloration nettcment violacée que l'on ne rencontre pas dans les préparations ordinaires. Dilués dans le sérum artificiel ou la glycériue, les globules de sang bleuté ne se modifient guère autrement que ne le font les globules non colorés.

·A la suite d'une autopsie de chien, provoquée par une intoxication de blcu de méthylène, Combemale rapporte que le sang fluide était de couleur chocolat, mais que le sérum n'était point coloré. Il ajoute ensuite qu'à l'examen microscopique certaines hématics, en très petit nombre, il est vrai, se seraient montrées colorées en bleu.

II. Médication externe.

A. *Dans l'urétrite.* — Peu satisfait de l'ensemble des résultats de la médication médiate, nous nous sommes retourné vers la médication directe, vers les injections intra-urétrales ct intravésicales de bleu de méthylènc. Nous avons alors associé, dans différents cas, la méthode externe à la méthode interne, en faisant chaquc jour, dans l'urètre, une injection de 5 à 10 centimètres cubes de notre solution de bleu de méthylène.

L'emploi de cette solution, en amenant une disparition asscz rapide de l'écoulement, est d'un maniement peu agréable pour l'opérateur; c'est ce qui, d'ailleurs, nous a porté à être parcimonieux dans son emploi journalier et nous a fait préférer l'introduction externe si simple d'une petite mèche de ouate trempée dans la solution de bleu de méthylène et laissée en place deux heures environ. Cette légère modification a ainsi chance, par les succès appréciables qu'elle donne, de recueillir tous les suffrages.

B. *Dans les tumeurs.*— La prétendue découverte des spores et des coccidies dans les tumeurs épithéliales ou conjonctives malignes attira, à son tour, l'attention sur l'action bactéricide du bleu de méthylènc. Cc fut particulièrement à Vienne que ccs

nouvelles études furent poussées. Von Mosetig-Morhoff fit, le premier, différentes recherches sur le mode d'administration, le plus efficace à cette variété anatomo-pathologique. Il s'arrêta aux injections hypodermiques au sein de la tumeur. Il fit, à diverses reprises, dans les tumeurs malignes, des injections interstitielles de bleu et de violet de méthylène, à quarante-huit heures d'intervalle généralement. Le succès de ces injections se montra toujours rebelle ; quelquefois même ces piqûres répétées accélérèrent la marche du néoplasme, et le traitement, par la suite, fut définitivement abandonné.

Cette année même, Lindner, à la Société de chirurgie de Berlin, cherchait, à la suite d'un succès obtenu dans un cas de tumeur maligne de la face, à remettre en faveur la méthode de von Mosetig. Mais il est probable que, malgré ce succès et devant les nombreux déboires qu'il a fait naître, ce procédé de laboratoire appliqué à la chirurgie rentrera dans l'oubli dont il n'aurait pas dû sortir, et qu'il procurera ainsi, par son abstention, au malheureux patient une guérison, qu'à l'heure actuelle on ne peut et on ne doit escompter que sur le bistouri.

Pendant le même laps de temps, quelques savants plus timides, connaissant par eux-mêmes le résultat de la plus légère irritation d'une néoplasie quelconque, s'étaient contentés d'en badigeonner les zones superficielles avec les différents réactifs tinctoriaux de l'aniline, mais ils n'en eurent aussi que des insuccès.

C. *Dans les trajets fistuleux.* — Chez une femme qui avait été opérée par trois fois et par trois chirurgiens différents, d'une ostéomyélite du fémur et de l'ischion, et qui avait vu se reformer chaque fois, environ un mois après chaque intervention, des collections purulentes sous-cutanées avec fistules à trajets sinueux, nous avons entrepris la modification de l'écoulement et des parois de la fistule par différents moyens, tels que le chlorure de zinc et le naphtol camphré en injections. N'y étant point parvenu, nous avons cherché aussi à faire des injections de bleu de méthylène dans les fistules ostéopathiques qui donnaient passage à du pus. Nous avons fait quatre injections à un intervalle de

trois jours chacun et nous avons cessé au quinzième jour. Nous avons cru devoir arrêter nos injections, par la raison que cette médication devenait impraticable, vu la coloration trop accentuée que prenaient les tissus à leur contact et qui donnait à la région et aux linges de corps de la malade une apparence de malpropreté par trop prononcée. Au bout du quatorzième jour de ce traitement le pus avait totalement disparu, et il ne persistait plus par l'orifice de la fistule rétréci qu'un léger suintement de sérosité très claire.

D. *Dans la cavité buccale.* — Dans un cas de stomatite ulcéreuse chez une syphilitique non hydrargyrée, soignée dans le service de notre maître M. Verchère, nous avons fait, avec un coton de ouate, monté sur une pince, des applications énergiques de bleu de méthylène sur les différentes ulcérations des sinus gingivaux et des bords latéraux de la langue. Application simple s'il on fut, non douloureuse, ni désagréable au goût, mais gênante pour la pratique courante par la ténacité du pouvoir tinctorial.

Cet essai, continué durant trois jours dans ce cas, et par la suite réappliqué dans trois cas de stomatite hydrargyrique, nous a toujours donné d'excellents résultats en détergeant les ulcérations des produits nécrosés et en amenant une épidermisation appréciable en un temps très court.

Dernièrement, Heimann, de Hall, rapportait à la Société de médecine de Berlin un cas de ptyalisme avec salivation fétide, guéri par l'application intrabuccale d'une solution de bleu de méthylène au millième, application qu'il fit faire deux fois par jour pendant trois semaines, et qu'il se propose de répéter dans les cas semblables.

A côté du bleu de méthylène, le *Therapeutische Monatshefte* de juillet 1892 remettait au jour le violet de méthyle en application directe, comme nous l'avons fait nous-même, surtout pour la vaginite. Le point de départ était celui-ci : 1 cinq-millionnième de violet de méthyle, ajouté à un bouillon de culture, arrête le développement du bacille de Lœffler. Depuis, l'auteur reconnut qu'une solution aqueuse de violet de méthyle au millième tue

le bacille de Lœffler en une minute. C'est plus qu'il n'en fallait pour détruire le bacille dans l'organisme. Il appliqua alors le violet de méthyle dans les affections diphtéritiques de l'homme adulte et de l'enfant. Angine diphtérique ou plaies diphtéritiques furent traitées suivant le même principe.

L'auteur de ce travail frotte avec un tampon d'ouate trempé dans une solution saturée de violet, la région atteinte, et les tissus se colorent en bleu foncé. Lorsque la coloration de la fausse membrane disparaît (2 à 5 heures), on répète le badigeonnage, et l'on cesse lorsque les fausses membranes ont disparu. Ordinairement, deux à trois jours après le début du traitement, la fièvre tombe, et, comme l'a démontré Comhemale, les douleurs disparaissent. L'auteur fait judicieusement remarquer que lorsque l'infection est généralisée on n'en peut attendre de guérison.

Le violet de méthyle ne provoque aucune irritation locale, et l'on ne voit aucun symptôme d'intoxication, même chez les petits enfants.

E. *Dans la pleurésie tuberculeuse suppurée.* — Après avoir traité sans succès, pendant huit mois, une malade de soixante-trois ans, atteinte d'empyème tuberculeux avec induration des sommets et hémoptysies, par des lavages boriqués et des applications variées d'iodoforme, Althen eut l'idée de faire dans la plaie, tous les trois jours, des injections de bleu de méthylène avec lavage préalable de la cavité à l'eau distillée. La solution pour injection dont il se servit était de 17 pour 1000, à la doso de 50 grammes chaque fois. A la suite de dix injections, la cavité ne contenait plus que 30 grammes de liquide, et finissait graduellement par ne plus rien contenir. Au bout de huit semaines, la sécrétion était tarie, la cavité se referma et l'induration des sommets devint imperceptible aux signes stéthoscopiques; les hémoptysies cessèrent, et les crachats diminuèrent ainsi que le nombre des bacilles. Devant un résultat si complet, le praticien a le devoir de se renseigner comment, dans ce cas, le pouvoir bacillicide du bleu de méthylène a pu s'exercer sur la masse totale du poumon, pour en tarir les sécrétions et en chasser les parasites. Malgré l'étonnement bien légitime qu'on

peut ressentir à la lecture de ce résumé d'observations, on est presque forcément amené à admettre une communication probable de la plèvre malade avec de larges surfaces d'absorption pulmonaire.

F. *Dans l'endométrite.* — De ces excellents effets, Althen en rechercha encore l'application dans différentes endométrites. Tous les trois jours, ce praticien mettait, dans le canal cervical de l'organe utérin, des bougies au vingtième de bleu de méthylène; de temps en temps aussi, il n'avait garde d'oublier les injections et les lavages intrautérins avec la solution de bleu au cinquantième. Avec cette pratique, le médecin allemand fait remarquer que toujours les douleurs furent rapidement calmées et que la guérison définitive s'obtint, le plus souvent, au bout de six semaines.

G. *Dans la laryngite tuberculeuse.* — La tuberculose laryngée tenta aussi l'activité thérapeutique et passagère d'Althen. Là, comme toujours et d'après ses observations, il n'eut encore qu'à se louer de ses nouveaux essais et de son agent si généreusement mis par lui à contribution : dans 6 cas de phtisie laryngée, d'origine tuberculeuse, les parties atteintes étaient saupoudrées de la poudre de bleu de méthylène pure. Chez 4 d'entre eux, au bout de six semaines de traitement, la toux et les crachats avaient presque cessé, et, chez les 2 autres, la sécrétion était réduite au tiers.

Le bleu de méthylène n'a pas toujours été employé comme simple traitement. Ainsi, avant que ce corps ne passe à l'état d'agent thérapeutique, avait-il été souvent mis à contribution pour faciliter un diagnostic incertain, comme dans les fistules dépendant des organes de nutrition et génito-urinaires. Le bleu de méthylène donné à l'intérieur passe, comme on sait, dans l'estomac et les intestins en en colorant les parois et le bol alimentaire, et, de là, dans les voies urinaires, où les urines se colorent facilement en bleu plus ou moins foncé. C'est de la coloration des produits excrétés qu'est née l'application de cet adjuvant au diagnostic. Ainsi, une solution de continuité sur un de ces organes permettra au bleu de se montrer par l'orifice externe et de

dévoiler ainsi les rapports de ces viscères profonds avec les téguments superficiels. Les fistules pyo-stercorales de l'abdomen, les fistules néphro-lombaires et les fistules recto-vaginales peuvent être reconnues et affirmées après l'ingestion de 50 centigrammes à 1 gramme de bleu de méthylène ou par une injection rectale de bleu. Nous avons, par deux fois, vu appliquer ce procédé dans le service de notre ancien maître M. le professeur Terrier, et en retirer le plus grand succès. Nous savons d'ailleurs qu'il est employé dans les cas analogues fréquemment à l'étranger.

H. *Dans la vaginite purulente d'origine blennorragique.* — Malgré les résultats obtenus dans la malaria et la blennorragie, et devant le manque d'explications probantes, cette préférence éclectique du bleu de méthylène pour les bactéries et les microcoques peut être, par certains, considérée comme d'un effet douteux et comme non avenue.

Aussi, avant de publier au long les observations et les remarques que nous a suggérées l'administration interne du bleu de méthylène dans l'urétrorrée, nous avons préféré exposer avec plus de sûreté notre traitement de la vaginite d'origine blennorragique, tirée de l'analogie des résultats observés dans les recherches microbioscopiques. Si le bleu de méthylène colore les gonocoques des préparations microscopiques à l'état vivant pour les tuer presque instantanément; nous nous sommes dit qu'il fallait transporter directement cette action bactéricide jusque dans les repaires du gonocoque et faire agir cette action durant un certain temps pour en imprégner les épithéliums et les culs-de-sac glandulaires où se cache l'élément morbide.

C'est à ce moment que nous nous sommes demandé suivant quelle forme nous ferions nos applications vaginales de bleu. Il y avait d'abord la poudre de bleu de méthylène, que l'on aurait pu transporter sur un tampon d'ouate hydrophile et qui serait entrée en dissolution lente avec le muco-pus utérin et les sécrétions des glandes des culs-de-sac vaginaux au fur et à mesure de leur production. Nous avons rejeté ce premier moyen à cause des matières albuminoïdes contenues dans le mucus, et aussi par suite de la minime quantité de liquides excrétés ; de même les

pommades et tous les épithèmes. Nous nous sommes arrêté à la solution, qui nous a semblé être la pierre de touche de l'action parasiticide du bleu de méthylène en pénétrant les culs-de-sac des glandes envahies.

Notre solution de bleu de méthylène a été faite suivant différents principes. Le bleu de méthylène se dissout assez bien dans l'eau; mais, pour en augmenter son degré de solubilité, nous avons préféré le dissoudre d'abord dans l'alcool. De plus, le bleu est un corps neutre, et comme il n'aurait pu réagir contre l'acidité du pus de la vaginite; nous avons ajouté à notre solution une base, la potasse, en quantité si infinitésimale, qu'elle ne peut avoir, dans aucun cas, d'action caustique sur la muqueuse. On sait d'ailleurs qu'en présence des tissus animaux la potasse les détruit en leur enlevant l'eau qu'ils contiennent et qui leur est indispensable, et en faisant subir à l'albumine des modifications profondes. Cette base surajoutée aide ainsi à la dissolution des mucus venus de l'utérus, qui enveloppent toutes sortes de germes infectieux, et facilite par là même l'action de pénétration du bleu sur les épithéliums et les microorganismes qui y sont contenus.

Pour ces motifs, nous avons adopté la formule suivante :

Bleu de méthylène........	10g,00
Alcool..................................	15 ,00
Potasse................................	0 ,20
Eau......................................	200 ,00

que nous appliquons de cette façon :

La malade atteinte de vaginite purulente d'origine blennorragique est, le premier jour, examinée, passée au spéculum, nettoyée avec de la ouate hydrophile et de la solution de sublimé au millième; et, malgré les lésions profondes qui peuvent exister soit sur le col, soit dans les culs-de-sac, nous faisons, principalement dans le cul-de-sac postérieur, un pansement avec un ou plusieurs tampons de ouate hydrophile, trempés dans notre solution de bleu. Des tampons secs obturent l'orifice du vagin et ferment toute issue à la solution de bleu de méthylène. Le pansement est ainsi laissé en place deux jours, et il est recommandé

à la malade de ne point se faire d'injections, ni d'ablutions. Les deux jours écoulés, nous retirons tous les tampons et nous faisons un lavage au sublimé. Déjà, les douleurs qui pouvaient exister ont presque disparu, mais la coloration intense du vagin met encore obstacle à l'examen. Deux tampons de ouate à la glycérine simple sont alors introduits et renouvelés le lendemain. Le quatrième jour, en général, le vagin est décoloré ou du moins en partie, et les organes apparaissent encore rouge cerise. Il n'y a plus de sécrétions, et les ulcérations se sont légèrement modifiées. La congestion, qui persiste encore, finira par disparaître au bout d'une huitaine de jours, au moyen de pansements vaginaux à la ouate simple, combinées à des injections biquotidiennes de sublimé au millième.

Concurremment, nous traitons les affections connexes par les moyens ordinaires, sauf pour l'urétrite où nous administrons le bleu *intus* et *extra*.

Avant de faire suivre les observations que nous avons recueillies dans le traitement de la vaginite par le bleu de méthylène, nous sommes fort aise d'attirer l'attention sur le choix de ces observations. Comme on pourra le voir par ce léger aperçu de notre pratique, nous nous sommes attachés à n'employer le bleu que dans les vaginites intenses, à quantité appréciable de pus, et de pus fluide, verdâtre et acide. Une fois même, après l'introduction du spéculum, la quantité de pus était encore d'au moins un grand verre à bordeaux.

Obs. I. — V..., Blanche, dix-neuf ans, couturière, est entrée, le 17 novembre 1892, pour une métrite cervicale, dans le service de M. Verchère.

A l'examen on trouve : urétrorrée légère, acné varioliforme sur la cuisse droite, anus infundibuliforme.

Au spéculum : culs-de-sac du vagin érodés contenant liquide verdâtre et acide, col utérin gros, mammelonné, fongueux, déchiqueté, saignant facilement ; orifice laissant couler mucus ; corps utérin petit, en antéflexion ; rien dans les annexes, pas de fausse couche.

18 novembre 1892. Lavage quotidien de l'urètre au sublimé, nettoyage et lavage du vagin au sublimé au millième, tampon-

nement iodoformé et compression ouatée interne tous les deux jours.

28 *novembre*. Deux tampons de ouate trempés dans notre solution de bleu de méthylène, laissés en place durant trois jours.

1er décembre. Lavage. Compression de ouate iodoformée.

20 *décembre*. Le col utérin ne s'est pas modifié; mais les culs-de-sac sont complètement guéris.

21 décembre. On fait l'amputation du col, avec curettage préalable.

30 décembre. Plus d'écoulement utérin. Col fongueux sur un point du côté droit, compression ouatée.

Janvier 1893. Urétrorrée continue à être soignée ; il reste quelques bourgeons charnus sur la partie droite du col; thermocautère, compression antiseptique.

8 février. Cette femme sort guérie, avec légère cicatrisation du col utérin.

Obs. II. — La nommée P..., femme Gro..., âgée de dix-neuf ans, blanchisseuse, entre à la salle Sainte-Eléonore, lit n° 4, le 19 décembre 1892, pour des végétations du vagin et de la fourchette, ainsi que pour une ulcération suspecte de la fourchette.

C'est une femme de constitution assez faible, présentant un état chlorotique fort accentué. Lorsqu'elle s'expose au froid, elle devient littéralement verte et d'une nonchalance inouïe. Déjà, on l'a soignée à Saint-Lazare, quinze mois auparavant, pour la gale et de l'urétrite chronique (lavages de l'urètre fréquemment renouvelés).

C'est, en outre, une syphilitique à lésions rapides, syphilis linguale (dépapillation et fissures au sixième mois), cicatrices cutanées hypertrophiques.

A sa rentrée, cette femme présente des végétations pédiculées et sessiles sur les lèvres et le périnée.

Le méat est rempli de liquide purulent, et l'anus, par la pression latérale, laisse sourdre un léger suintement blanchâtre; il n'y a pas de végétations anales.

L'introduction vaginale du spéculum est douloureuse et fort difficile ; le vagin laisse écouler des flots de pus épais et verdâtre. Une fois le spéculum mis, le vagin renferme, dans son cul-de-sac postérieur, encore un grand verre à bordeaux de pus acide.

Lorsque celui-ci est enlevé, les parois vaginales et la muqueuse du col apparaissent érodées, ulcérées, en de longues

traînées irrégulières ; les culs-de-sac sont framboisés et sanguinolents.

Le traitement de cette vaginite est commencé le 21 *décembre* 1892, avec des tampons de bleu de méthylène que nous laissons deux jours.

23 décembre. L'urètre est lavé, l'anus ne laisse plus passer de pus. Lavage du vagin au sublimé. Tampons secs iodoformés.

24 décembre. Injections vaginales et lavages, le vagin a perdu sa coloration bleutée, mais il reste toujours une coloration rouge framboisé ; les ulcérations ne se sont point modifiées ; pansement à la ouate imbibée de glycérine simple, vagin légèrement douloureux, excision des végétations.

26 *décembre*. Congestion a diminué, rien dans le vagin, ulcérations en voie de cicatrisation.

31 décembre. Cicatrisation des ulcérations, légère rougeur, vagin plus douloureux.

5 janvier 1893. L'urétrorrée persiste seule ; lavage quotidien au sublimé au millième.

16 février. L'urétrorrée a disparu. Sortie de la malade.

Dans ce cas de vaginite intense, la disparition de l'écoulement aura été obtenue en six jours ; seules, les lésions de la muqueuse ont eu besoin d'un temps plus considérable.

Obs. III. — Blanche Ler..., dix-neuf ans, couturière, entre le 9 novembre 1892, à la salle Sainte-Eléonore, pour une vaginite des culs-de-sac.

Il y a un an, cette femme a eu une grossesse qu'elle a menée à terme. Accouchement normal ; déchirure du col de l'utérus.

A l'examen, le 10 *novembre* 1892 : urétrorrée traitée par lavage quotidien, santal et salol à l'intérieur.

Au spéculum : vagin rouge, chaud, granuleux ; rougeur plus accentuée vers les culs-de-sac, cul-de-sac postérieur recouvert de pus acide, col utérin dilacéré et macéré, mammelonné et saignant facilement ; métrite blennorragique, muco-pus sortant par l'orifice externe ; hystérométrie, 9 centimètres.

Nettoyage et lavage au sublimé, bleu de méthylène avec tampons de ouate ordinaire pour deux jours.

12 novembre. Tampons de bleu retirés, lavage, col non modifié, culs-de-sac sans pus, tampons de ouate simple.

15 *novembre*. Plus d'écoulement vaginal, col gros, macéré. Opération d'Emmet et curettage sans chloroforme ; durée : vingt-cinq minutes.

23 novembre. Un fil de catgut a coupé, à gauche, les tissus du col utérin.

25 novembre. Sort, malgré sa déchirure latérale gauche.

Obs. IV. — Emilie R..., âgée de vingt ans, cartonnière, entre, le 27 janvier 1893, à la salle Sainte-Eléonore, pour des végétations de l'anus et du périnée.

Le lendemain de son entrée, à l'examen, on aperçoit tout d'abord des végétations pédiculées et agglomérées, autour de l'anus et le long du raphé périnéal, puis quelques-unes disséminées sur les côtés latéraux de la fourchette. A côté des végétations, sur la grande lèvre, se font remarquer trois petits kystes sébacés, du volume d'une grosse lentille. La prédominance des végétations vers l'anus nous fait rechercher la rectite blennorragique; mais l'anus ne laisse rien sourdre à la pression, et le toucher rectal ne donne rien.

La pression du doigt sur l'urètre ramène une goutte de pus.

L'examen au spéculum fait voir un vagin légèrement enflammé et un cul-de-sac postérieur rempli de pus verdâtre. Aucune douleur.

La date, même approximative, du début de la blennorragie ne peut être donnée par la malade; néanmoins, par la couleur du pus, il nous semble que cette infection n'est pas de date très ancienne. Examiné microscopiquement, le pus montre des microorganismes se décolorant par la méthode de Gramm.

Le jour même de l'examen, nous procédons au pansement :

Lavage de l'urètre au sublimé au millième ;

Nettoyage du vagin avec tampon sec, lavage au sublimé, puis mise en place de tampons de ouate trempés dans la solution de bleu de méthylène, à laisser quarante-huit heures sans y toucher ; lavage du périnée et ouate bicarbonatée sur le périnée.

Le lendemain, 29 janvier, lavage de l'urètre.

30 janvier. Nous retirons les tampons de bleu de méthylène, et nous les remplaçons par des tampons de glycérine simple pour deux jours.

1er *février*. Tampons glycérinés retirés, lavage du vagin au sublimé pour enlever la coloration bleue qui a persisté. A l'examen, le col est rouge, luisant, et le vagin a conservé sa teinte inflammatoire; tampons de ouate boriquée ; excision de toutes les végétations aux ciseaux, avec anesthésie au chlorure d'éthyle ; surfaces d'excisions des végétations saupoudrées avec du bicarbonate de soude.

2 février. Lavage quotidien de l'urètre, pas trace d'écoulement du vagin; un peu de rougeur.

3 février. La vaginite est considérée comme complètement guérie, l'urétrite seule persiste.

21 février. Guérison de l'urétrite, et sortie.

Ici, la guérison a été obtenue en quatre jours. Seule, l'urétrite persistante a empêché la malade de sortir.

Obs. V. — Eugénie S...; seize ans, modèle, entre, le 28 janvier 1893, dans le service de M. le docteur Verchère, salle Sainte-Eléonore, pour des végétations de la vulve et de l'anus.

Cette malade est venue une première fois à Saint-Lazare, neuf mois auparavant, pour la gale et de l'urétrite chronique.

Actuellement, à l'examen : végétations pédiculées et sessiles, disséminées sur la vulve, l'anus et le périnée; vulve baignée par pus blennorragique, urétrorrée, vaginite du cul-de-sac postérieur avec pus.

30 *janvier*. Nettoyage du vagin, lavage au sublimé, tampons de bleu de méthylène, lavage de l'urètre au sublimé en solution au millième.

2 février. Les tampons de bleu de méthylène sont retirés, lavage, tampons glycérinés, lavage quotidien de l'urètre.

4 février. Tampons à la glycérine, excision des végétations aux ciseaux et au chlorure d'éthyle, tampons saupoudrés de bicarbonate de soude.

5 *février*. Vagin rouge, pas d'écoulement, vaginite guérie, lavage quotidien de l'urètre.

16 février. Urétrorrée non guérie. La malade passe dans un autre service, par voie administrative.

Obs. VI. — Marie Guy..., âgée de vingt ans, blanchisseuse, entre à la salle Sainte-Eléonore, lit n° 3, le 11 février 1893, pour de l'urétrorrée légère.

Deux ans auparavant, cette malade était soignée dans la même salle pour une urétrite aiguë, traitée par les lavages et les cautérisations au nitrate d'argent.

Depuis ce séjour, elle a contracté dehors la syphilis, mais n'en a eu que des accidents fort bénins.

A l'examen des organes génito-urinaires, on remarque une érosion traumatique du périnée, une fissure indolente de l'anus et de l'urétrorrée.

A l'examen au spéculum, le vagin est légèrement congestionné, les culs-de-sac seuls sont enflammés, le postérieur contient un liquide légèrement verdâtre. Le liquide examiné au microscope

présente de nombreux microcoques, et entre autres le gonocoque.

Notre traitement est institué dès le lendemain de son entrée, c'est-à-dire le 12 *février*. Lavage de l'urètre avec le sublimé au millième.

Lavage et nettoyage du vagin, tampons de bleu de méthylène recouverts de tampons secs.

13 février. Les tampons sont laissés en place ; l'urètre seul est nettoyé.

14 février. Tampons retirés, lavages au sublimé, tamponnement à l'ouate simple; lavage de l'urètre.

15 février. Injections vaginales matin et soir.

16 *février*. Examen du vagin ; légère rougeur des parois ; col légèrement saumoné, bigarré ; pas de suintement ; lavage quotidien de l'urètre.

17 février. Vagin normal ; lavage de l'urètre devenu sain.

20 février. L'ulcération traumatique du périnée est guérie. La malade sort.

Obs. VII.—Per..., Alphonsine, âgée de dix-sept ans, domestique, est envoyée à Saint-Lazare, le 23 février 1893, pour urétrorrée, et mise dans le service de M. Verchère. Antécédents d'aucune sorte.

A l'examen : urétrorrée de date indéterminée, lavage au sublimé au millième, bougies médicamenteuses au sublimé.

Folliculites disséminées sur la vulve ; compresses humides au sublimé.

Pediculi pubis, lotions de sublimé au cinq-centième matin et soir, bains de sublimé.

Au spéculum, vaginite intense caractérisée par rougeur framboisée, par liquide purulent, par culs-de-sac en voie d'érosion. Pas de douleur.

24 *février*. Nettoyage, lavage au sublimé, tampon saupoudré de bleu de méthylène.

25 février. Le tampon de bleu de méthylène est retiré par inadvertance ; lavage (la poudre de bleu de méthyle n'est pas complètement dissoute) ; tampon de ouate iodoformée.

26 février. Lavage, tampon de glycérine iodoformée; la rougeur des culs-de-sac et du col persiste.

29 *février*. Plus de vaginite.

Obs. VIII. — F..., Marie, sans profession, âgée de dix-neuf ans, est entrée, le 24 février 1893, à la salle Sainte-Eléonore, pour urétrorrée.

Urétrorrée abondante, traitée par lavage au sublimé, et par le bleu de méthylène à l'intérieur, 50 centigrammes, et en injections urétrales. Folliculite de la vulve, compresses humides de sublimé au millième sans alcool. Acné varioliforme disséminée sur la zone génitale ; énucléation au bistouri et au chlorure d'éthyle de la masse sébacée de chaque bouton acnéique.

Le vagin donne au spéculum un cul-de-sac postérieur recouvert de pus blennorragique ; le col de l'utérus présente un aspect saumoné, dilacéré par endroits, muco-pus à l'orifice externe de l'utérus. Bactéries et microcoques diplococciques dans le pus vaginal.

25 *février*. Nettoyage, lavage, coton trempé dans notre solution de bleu de méthylène, recouvert par des cotons secs, pour isoler les parois les unes des autres et empêcher en même temps le liquide colorant d'arriver jusqu'à la vulve et de tacher le linge.

27 février. Les tampons sont retirés ; lavage au sublimé ; tampons glycérinés. Lavage quotidien de l'urètre.

1er *mars*. Plus d'écoulement vaginal. Cul-de-sac guéri.

Obs. IX. — Marie Ca..., dix-huit ans, infirmière, entre à Saint-Lazare, le 16 août 1892, salle Sainte-Eléonore, pour une urétrite.

C'est une syphilitique : syphilides hypochromiques du cou, syphilides squameuses des paumes des mains et des plantes des pieds. Comme chez le plus grand nombre de ses congénères, le chancre a passé inaperçu.

Le lendemain de son entrée, on trouve de l'œdème dur de la grande lèvre droite, des cicatrices blanchâtres sur la grande lèvre gauche, de l'urétrite et de la vaginite purulente.

A l'examen au spéculum, vagin légèrement érodé, rouge foncé ; le cul-de-sac postérieur contient du pus.

Traitement de la vaginite : lavage au sublimé, tamponnement iodoformé.

30 août. Peu d'écoulement ; vagin toujours très congestionné, introduction du spéculum douloureuse ; tous les matins, grands bains de sublimé avec spéculum grillagé. Peu de modifications.

25 *octobre*. Bleu de méthylène en solution, tampon de ouate par-dessus.

29 octobre. On retire les tampons de ouate imbibés de bleu ; lavage, gaze iodoformée.

2 *novembre*. La rougeur persiste, plus d'écoulement, plus de douleur.

10 novembre. Sur ces entrefaites, l'urétrite, traitée par des lavages au sublimé au millième, se complique de cystite d'ori-

gine traumatique, guérissant, au bout de six jours, avec des lavages de la vessie à l'eau boriquée et du repos.

Décembre, janvier, février. L'urétrite et la périurétrite persistent. Pointes de thermo-cautère dans les cryptes périurétrales.

6 mars 1893. Cette femme sort guérie de son urétrite.

Pour terminer, nous dirons que si le bleu de méthylène, dans la fièvre paludéenne et la blennorragie, peut agir à distance et par des moyens indirects sur des bactéries occupant différents milieux, il est, nous croyons, assez logique de penser que le résultat thérapeutique sera d'autant plus probant que l'on fera agir *directement* l'agent bactéricide. C'est ce qui semble résulter des différentes applications que nous avons pratiquées dans certaines lésions de la bouche, dans les trajets fistuleux, dans l'urètre, chez la femme, et particulièrement dans la vaginite. Si nous omettons de citer ici les résultats obtenus dans les tumeurs épithéliales traitées à l'étranger, c'est que nous pensons que l'irritation de la piqûre dans ces tissus embryonnaires accélère la marche du néoplasme beaucoup plus rapidement que ne le fait l'action élective du bleu de méthylène pour les coccidies et les noyaux cellulaires.

Dans la vaginite blennorragique, où le mode d'exécution de cette méthode est si facile, les résultats ont toujours été excellents. En trois ou quatre jours, nous avons pu obtenir des guérisons au moyen de ce bain colorant permanent. De plus, les douleurs causées par la vaginite ont considérablement diminué dès le début de l'application, pour complètement disparaître vers le quatrième ou le cinquième jour.

Enfin, l'application d'une solution de bleu de méthylène, à côté de certains topiques, est complètement indolore, ne dégage aucune odeur, n'amène aucune irritation et ne fait craindre aucune intoxication.

Le seul inconvénient qu'on pourrait reprocher au bleu de méthylène, c'est lorsque l'obturation du vagin par l'ouate sèche n'est pas parfaite, de laisser des traces par trop persistantes de sa présence sur les divers linges du corps.

MATIÈRE MÉDICALE ET PHARMACOLOGIE

Étude chimique de l'essence de niaouli ;

Par G. Bertrand, préparateur au Muséum.

HISTORIQUE.

Le *niaouli* est un arbre qu'on rencontre à la Nouvelle-Calédonie. Suivant Garnier (1), cette île «lui doit son cachet le plus caractéristique, car il domine dans tout le paysage, où, par son aspect, il frappe toujours l'œil du voyageur ».

C'est le *Melaleuca* (2) *viridiflora* de Brongniart et Gris, de la famille des Myrtacées, tribu des Leptospermées ; mais, suivant la remarque de M. Robinet (3), il se confond par ses caractères avec le *Melaleuca leucodendron* de Müeller et Bentham, et doit lui être rapporté.

Comme presque toutes les Myrtacées, le niaouli a des feuilles parsemées de nombreuses glandes pleines d'une essence dont on peut retirer jusqu'à 2 et demi pour 100 du poids des feuilles fraîches. Cette essence a déjà fait l'objet de quelques recherches, mais il n'en a pas encore été donné une analyse complète.

M. de Rochas, dans sa *Relation d'un voyage à la Nouvelle-Calédonie*, MM. Vieillard et Delplanche, dans leurs *Essais sur la Nouvelle-Calédonie*, M. Garnault, pharmacien de la marine, M. Paul Gervais, dans une note communiquée à M. Chatin (*Journal de pharmacie et de chimie*, t. LII, p. 866), et enfin Guibourt, avaient déjà signalé l'existence de l'huile essentielle de niaouli, et indiqué quelques-uns de ses caractères et ses propriétés thérapeutiques, mais sans entrer dans aucun détail au point de vue chimique.

(1) *Voyage à la Nouvelle-Calédonie*. Paris, 1869. Deux volumes in-8°, chez Plon.

(2) *Melaleuca*, parce que le tronc, généralement blanc, est quelquefois noir, au moins par endroit.

(3) Thèse de l'Ecole de pharmacie de Paris, 1874.

En 1869, M. Arthur Bavay, dans une thèse présentée à l'Ecole de pharmacie de Paris, crut pouvoir conclure à une grande analogie entre les essences de niaouli et de cajeput, mais en s'appuyant sur des caractères tellement secondaires, que M. Robinet reprit cette question en 1874. Dans sa thèse (*loc. cit.*), il démontra la présence, dans l'essence qui nous occupe, d'un corps $C^{10}H^{18}O$, dont il décrit les propriétés et qu'il identifie avec le cajeputol, extrait de l'essence de cajeput par Schmidl (1). C'est le travail le plus complet que nous ayons jusqu'ici sur le niaouli. Enfin, en 1888, M. Voiry, à la suite d'une étude très intéressante sur les essences d'eucalyptus et de cajeput (2), extrait de celle du niaouli l'eucalyptol cristallisé; mais ne disposant pas d'une quantité suffisante d'essence, il ne put faire de celle-ci une analyse complète; il émit seulement l'hypothèse probable de la présence d'un carbure dextrogyre, dont je donnerai plus loin les propriétés, et celle, moins fondée, de la coexistence du terpilénol et de l'acétate de terpilénol. On verra dans la suite de ce travail jusqu'à quel point cette opinion est exacte.

PROVENANCE ET PROPRIÉTÉS PHYSIQUES.

Provenance. — L'essence que j'ai analysée m'a été gracieusement offerte par M. le voyageur Grandjean, que je suis heureux de remercier ici. Elle avait été préparée sous ses yeux dans l'usine néo-calédonienne de M. Prevet, par distillation dite à la vapeur, de feuilles fraîches de niaouli. Cette essence, soigneusement enfermée aussitôt après sa préparation dans des flacons remplis et bien bouchés, a été soumise aux recherches dès son arrivée en France.

Propriétés physiques. — L'essence de niaouli, ainsi obtenue, est d'une couleur jaune très pâle, tirant un peu sur le vert. Sa consistance est plutôt oléagineuse; son odeur, douce et spéciale, rappelle celle du cajeput, dont elle diffère cependant. Elle a pour

(1) *Transactions of the Royal Society Edinburg*, t. XXII, p. 369 (1861).

(2) Thèse de l'Ecole de pharmacie.

poids spécifique 0,922 à + 20 degrés, et dévie le plan de la lumière polarisée de 0°,42 à droite. Mais ces caractères ne sont pas absolus; un autre échantillon préparé avec de très jeunes feuilles, par M. Grandjean, avait pour densité 0,908 (t.=+12°), et comme pouvoir rotatoire αD: — 1°,20′ (1).

L'essence de niaouli est complètement soluble dans l'alcool, l'éther, les carbures de pétrole, la benzine, les huiles grasses, le chloroforme, mais insoluble dans l'eau et la glycérine. Elle résiste, sans se congeler, aux froids les plus vifs de l'hiver, ne cristallisant qu'à la température de — 50 degrés, produite par l'évaporation rapide du chlorure de méthyle.

TRAITEMENT PAR LA POTASSE.

Acide valérianique. — Complètement neutre au papier de tournesol sensible, l'essence de niaouli abandonne néanmoins, par agitation avec une lessive de potasse, une quantité extrêmement faible d'acides volatils, qu'on peut mettre en liberté par distillation, après avoir saturé l'alcali par un léger excès d'acide sulfurique. Le distillat, neutralisé par le carbonate de baryum, est filtré et concentré; il donne 15 centigrammes de sel sec par kilogramme d'essence. Ce sel présente les caractères du valérianate de baryum, mais probablement mélangé d'une faible proportion d'homologues inférieurs.

Composé phénolique. — L'acide valérianique n'est pas le seul corps que la potasse enlève à l'essence; le distillat contient aussi quelques gouttelettes huileuses, jaunes, moins denses que l'eau, à odeur forte et aromatique, offrant quelque analogie avec le principe de l'essence de *Gaultheria procumbens*. Malheureusement, je n'ai pu en déterminer la nature, car la petite quantité que j'en avais extraite de plusieurs kilogrammes d'essence a été perdue accidentellement.

---

(1) Les trois échantillons examinés par M. Voiry (*loc. cit.*) complètement inactifs, avaient pour densité 0,928 — 0,940 et 0,980, mais ils étaient déjà anciens.

TRAITEMENT PAR LE BISULFITE DE SODIUM.

Aldéhyde benzoïque. — Après son lavage à la potasse, l'essence a été fortement agitée, à plusieurs reprises, avec une solution sirupeuse de bisulfite de sodium. Pour détruire l'émulsion qui se produit, on ajoute un peu d'eau, et, après repos suffisant, le bisulfite est décanté, filtré sur un papier mouillé, neutralisé avec précaution par la soude étendue et distillée. Il passe un mélange laiteux d'eau et d'aldéhyde benzoïque, qu'on rectifie avec l'appareil de Schlœsing, servant au dosage de l'ammoniaque. Presque toute l'aldéhyde passe avec les premiers centimètres cubes d'eau. On la décante et on la dessèche sur du chlorure de calcium, avant d'en déterminer les constantes physiques.

RECHERCHE DES ÉTHERS.

Éther valérianique. — 500 grammes d'essence traités comme précédemment sont maintenus une vingtaine d'heures à l'ébullition, au réfrigérant ascendant, après addition d'un demi-litre d'alcool potassé au dixième. Après refroidissement, le mélange est étendu de son volume d'eau; il se sépare deux couches, dont l'inférieure, hydroalcoolique, contient avec l'excès de potasse tous les sels qui ont dû se former. Cette couche est recueillie et distillée pour en chasser l'alcool. Sursaturée par l'acide sulfurique, elle fournit, par un traitement semblable à celui décrit plus haut, 7 centigrammes de sels de baryum, presque uniquement formés de valérianate.

Une seconde saponification, opérée à l'autoclave, à 110-115 degrés, a donné les mêmes résultats.

L'essence examinée contient donc un éther valérianique, qu'on peut rapporter au terpilénol, mais pas d'éther acétique, au moins en quantité sensible, ainsi que M. Voiry le supposait. L'acide acétique, mis en liberté par la distillation de l'essence, doit donc avoir une autre origine que la décomposition d'un éther correspondant du terpilénol.

RECHERCHE DES COMPOSÉS SULFURÉS.

L'odeur désagréable qu'on perçoit quand on distille l'essence de niaouli me faisant supposer la présence d'un produit sulfuré facilement décomposable, j'ai oxydé une portion d'essence par l'acide nitrique. La couche acide, résultant de ce traitement, évaporée presque à sec et reprise par l'eau, donne, par addition de chlorure de baryum, un très faible précipité de sulfate, confirmant ma supposition.

M. Voiry avait signalé un corps analogue dans l'essence d'*Eucalyptus globulus*.

DISTILLATION FRACTIONNÉE.

Après ces essais préliminaires, j'ai soumis quelques kilogrammes d'essence à la distillation fractionnée, à l'aide d'une colonne Lebel-Henninger à cinq boules, en opérant par portions de 500 grammes pour éviter un chauffage trop prolongé.

L'ébullition est d'abord difficile, à cause d'une certaine quantité d'eau qui passe, au-dessous de + 100 degrés, accompagnée de produits à odeur irritante, rougissant au contact de l'air. La température s'élève ensuite brusquement jusque vers 167 degrés, et la distillation, devenue régulière, fournit les fractions suivantes :

Températures.	Rendement pour 100.	Pouvoirs rotatives.
167-170 degrés.	12 à 14	α D = + 9°20′
170-173 —	20	α D = + 4°40′
173-175 —	30 à 32	α D = + 0,02′
175-180 —	10 à 12	α D = — 2°25′

A ce moment, la production d'un peu d'eau acide indiquant une décomposition partielle, la distillation est continuée sous pression réduite.

Tous les liquides passant au-dessous de + 180 degrés sont soumis à de nouvelles rectifications. On voit alors le point d'ébullition des premières portions s'abaisser à chaque fractionnement jusqu'à 155-156 degrés, tandis qu'on sépare des quantités croissantes de produit à 173-175 degrés.

Térébenthène dextrogyre.—Le corps qui passe à 155-156 degrés est un carbure $C^{10}H^{16}$, un térébenthène. On le purifie par de nouvelles distillations sur du sodium, en éloignant les portions extrêmes, jusqu'à ce que son pouvoir rotatoire cesse d'augmenter d'une manière sensible.

C'est un liquide très mobile, à odeur d'essence de térébenthène, ayant pour densité 0,865 à +12 degrés. Observé sous une épaisseur de 1 décimètre, il dévie le plan de la lumière polarisée de +31°,34′, d'où

$$[\alpha]D = +36°,03'.$$

Sa formule $C^{10}H^{16}$, est vérifiée par la densité de vapeur (*trouvé* : 4,74 — *calculé* : 4,72). Soumis à l'action de l'acide chlorhydrique gazeux, il donne un monochlorhydrate, cristallisé en feuilles de fougères, ayant, en solution alcoolique, un pouvoir rotatoire

$$[\alpha]D = +25°,09'.$$

. . . .

TRAITEMENT DE LA FRACTION 173-175 DEGRÉS.

Quel que soit le nombre des rectifications auxquelles on soumette la fraction 173-175, il arrive un moment où le pouvoir rotatoire, devenu lévogyre, reste à peu près constant ($\alpha D = -2°,45'$ environ), mais si on la soumet à l'action d'un mélange de glace et de sel, elle se prend, à —6 degrés, en une bouillie cristalline, dont la consistance augmente notablement jusque vers —13 degrés. Par essorage, dans un entonnoir entouré d'un mélange réfrigérant, on sépare les cristaux de leur eau mère. Ils sont formés par l'eucalyptol, qu'on obtient tout à fait par de nouvelles cristallisations.

Eucalyptol.— Cet eucalyptol, d'odeur camphrée très agréable, est identique à celui provenant des essences d'eucalyptus, de cajeput, de lavande, etc. Quand il est bien purifié, il est optiquement inactif et fond à +1 degré. Il a pour poids spécifique 0,930 à + 12 degrés, et pour densité de vapeur, 5,28 (calculé : 5,34 pour $C^{10}H^{18}O$).

Sa solution au cinquième dans l'éther de pétrole étant maintenue au voisinage de —15 degrés, donne, par l'action de l'acide chlorhydrique bien sec, une combinaison cristallisée, instable, de la formule $2(C^{10}H^{18}O)HCl$ (Cl trouvé : 10,72 pour 100 — calculé : 10,34), que l'eau décompose aussitôt en ses éléments, acide chlorhydrique et eucalyptol régénéré.

Citrène lévogyre. — Quant aux eaux mères dont on a retiré l'eucalyptol,on peut, par une seconde réfrigération plus intense, en séparer encore quelques cristaux. D'une odeur citronnée, elles ont la composition et les propriétés d'un mélange d'eucalyptol et d'un carbure $C^{10}H^{16}$. En tenant compte de leur poids spécifique (0,917 à + 12 degrés) et de leur activité optique ($\alpha D = -4°,10'$), on voit qu'elles contiennent environ 1 cinquième de leur poids du carbure, dont le pouvoir rotatoire serait voisin de — 20 degrés. Cette hypothèse est en accord avec la densité de vapeur (5,18) trouvée pour une eau mère déviant de — 4°,27'.

D'après ces observations, l'eucalyptol du niaouli serait donc accompagné d'un citrène lévogyre, bouillant, comme lui, vers 175 degrés, ce qui rend la séparation impossible.

TRAITEMENT DE LA FRACTION BOUILLANT AU-DESSUS DE 180 DEGRÉS.

Comme je l'ai déjà signalé, la distillation de ce résidu met en liberté une certaine quantité d'eau à forte réaction acide. Je me suis assuré que cette réaction était due à l'acide acétique, accompagné peut-être d'un peu d'acide formique, d'après la réduction partielle qu'éprouve le sel d'argent quand on cherche à le redissoudre dans l'eau bouillante.

A la pression ordinaire, la décomposition est assez notable ; sous pression réduite (4 centimètres de mercure), elle est encore sensible. Dans les deux cas la distillation sépare un produit unique, sirupeux, bouillant vers + 220 degrés à la pression normale ; ce qui reste dans l'appareil distillatoire au-dessus de cette température est un mélange épais de produits résinifiés, de couleur verdâtre.

Terpilènol. — Quant au liquide bouillant vers + 220 degrés, on le soumet au traitement suivant : une petite portion est refroi-

die à — 50 degrés à l'aide du chlorure de méthyle ; elle se prend en une masse cristalline, dont une trace, agissant comme amorce, suffit pour transformer en cristaux, à la température ordinaire, tout le reste du liquide. Ces cristaux, essorés à la trompe, fondent au voisinage de + 30 degrés, bouillent à + 218 degrés, ne diffèrent du terpilénol de MM. Bouchardat et Lafont (1) que par leur activité optique :

$$[\alpha]D = -2^{\circ},10'.$$

Le rendement de l'essence en ce produit est d'environ 3 pour 100.

CONCLUSIONS.

En résumé, l'analyse immédiate de l'essence de niaouli montre qu'elle contient :

A l'état de traces : des acides gras volatils (acide valérianique surtout), un corps à fonction phénolique, voisin du salycilate de méthyle, un produit sulfuré, des éthers du terpilénol (éther valérianique).

En petite quantité : de l'aldéhyde benzoïque (0, 2 pour 100).

Et, comme constituants principaux : 1° un térébenthène $C^{10}H^{16}$, dextrogyre ; 2° de l'eucalyptol $C^{10}H^{18}O$, inactif ; corps le plus important de l'essence qui en renferme les deux tiers de son poids ; 3° un citrène $C^{10}H^{16}$, lévogyre ; 4° un terpilénol $C^{10}H^{18}O$, aussi lévogyre.

Enfin, des produits résinifiés, résultant surtout de l'action de la chaleur.

Si l'on néglige les produits secondaires, on remarque que l'essence de niaouli est formée, en dehors du térébenthène $C^{10}H^{16}$, par un mélange de trois corps : l'eucalyptol, un citrène et un terpilénol. C'est précisément la composition du *terpinol* de List (2), et l'on sait que celui-ci s'obtient en chauffant, avec de l'eau acidulée, la terpine $C^{10}H^{16}(2H^2O)$, résultant elle-même

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CII, p. 1555.

(2) Tanret, *Bulletin de la Société chimique*, 1885. — Bouchardat et Voiry, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CIV, p. 996, et t. CVI, p. 663.

de l'hydratation spontanée des carbures $C^{10}H^{16}$. Ainsi préexiste dans un produit naturel toute une série de corps que nous faisons dériver les uns des autres, dans nos laboratoires, par des réactions d'une extrême simplicité. Il y a là au moins une coïncidence remarquable, pleine d'intérêt au point de vue de la synthèse naturelle des essences chez les végétaux (1).

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur Rubens HIRSCHBERG.

Publications russes et polonaises. — Effets du froid sur le bacille-virgule de Koch. — Traitement de la fièvre paludéenne par le bleu de méthyle. — Influence de l'iodure de potassium sur la nutrition.
Publications anglaises et américaines. — L'ozone à l'intérieur dans le traitement de la phtisie. — Traitement des pleurésies exsudatives par les salicylates. — Traitement de la chorée par l'exalgine.

Effets du froid sur le bacille-virgule de Koch, par Vnoukoff (*Wratch*, n° 8, 1893). — Koch a démontré que le bacille cholérique est peu résistant à différentes causes extérieures. L'auteur a étudié la question importante de l'effet du froid sur le bacille du choléra. Dans ce but, il a soumis des cultures du bacille-virgule à des températures jusqu'à 26 degrés Réaumur au-dessous de zéro. Voici les conclusions de l'auteur :

1° Les cultures du bacille cholérique supportent la congélation pendant un temps assez notable, sans rien perdre de leur vitalité. Dans une expérience, l'auteur a tenu une culture pendant quarante jours sous l'influence du froid.

2° La congélation répétée ne semble pas non plus avoir de l'effet sur la vitalité du bacille.

3° Les bacilles de Koch peuvent supporter sans inconvénient des températures de 26 degrés Réaumur au-dessous de zéro.

Traitement de la fièvre paludéenne par le bleu de méthyle, par Dabrowski (*Gazeta Lekarska, Wrach*, n° 11, 1893).

(1) L'analyse de l'essence de niaouli m'a révélé un autre fait que je dois signaler. On admet, et cela est assez bien démontré par l'expérience, que les terpènes (térébenthènes, citrènes, etc.) résultent de la soudure de deux molécules d'un carbure incomplet C^5H^8; c'est ainsi qu'en chauffant le valérylène dérivé de l'alcool amylique, M. Bouchardat a obtenu un citrène (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. LXXXVII, p. 654).

— L'auteur a confirmé les effets favorables du bleu de méthyle dans la fièvre intermittente. Il a soigné six malades qui avaient tous les jours des accès de fièvre. Chaque malade prenait 50 centigrammes de bleu de méthyle par jour ou 125 milligrammes par dose. Cinq de ces malades guérirent dans l'espace de quelques jours. Chez ces malades la fièvre disparut ; la rate reprit sa grosseur normale. Les plasmodies disparurent du sang. Selon l'auteur, le bleu de méthyle n'agit pas directement sur les plasmodies. Il modifie le sang et le rend impropre à la vie du parasite. L'auteur n'a pas observé d'effets nuisibles du bleu de méthyle sur l'organisme du malade. Tous les malades, à l'exception d'un seul, supportaient bien le médicament. Un seul avait des nausées et des vomissements qui cessèrent aussitôt qu'on arrêta l'administration du médicament. Les urines des malades avaient une coloration bleu verdâtre.

Influence de l'iodure de potassium sur la nutrition, par V. Volkoff et V. Stadnitzki (*Wratch*, n° 11, 1893). — L'influence de l'iodure de potassium sur la nutrition générale est très peu étudiée ; cependant cette question est très importante, non seulement au point de vue physiologique, mais aussi au point de vue thérapeutique. Les auteurs ont fait une série d'expériences dans la clinique du professeur Tchoudnowski, à Saint-Pétersbourg, dans le but d'étudier l'influence de l'iodure de potassium sur l'assimilation de l'azote et de la graisse des aliments, sur l'échange azotique et les modifications de la quantité de soufre neutre dans les urines. Ces expériences, au nombre de six, ont été faites sur des jeunes sujets entre vingt-deux et vingt-cinq ans, et tout à fait bien portants. Chaque expérience se composait, comme toutes les expériences de ce genre, de trois périodes, dont chacune avait une durée de quatre jours. Pendant la deuxième de ces périodes, les sujets absorbaient deux fois par jour, le matin et le soir, des doses d'iodure de potassium à 30 centigrammes la dose.

Voici les résultats de ces expériences :

1° L'assimilation de l'azote des aliments est diminuée d'une façon peu notable.

2° L'échange azotique est augmentée.

3° Les oxydations dans les organes sont diminuées : la quantité d'azote des substances, non suffisamment oxydées, ainsi que la quantité du soufre neutre sont accrues.

4° La destruction de l'albumine organique est augmentée, à juger par l'augmentation de la quantité du soufre dans les urines.

5° Le poids du corps diminue peu.

6° La diurèse est augmentée.

7° L'assimilation des graisses est diminuée d'une façon peu notable.

L'ozone à l'intérieur dans le traitement de la phtisie, par le docteur Henry-S. Norris (*The New-York Medical Journal*, *The Lancet*, 19 novembre 1892). — L'auteur appelle l'attention sur l'emploi de l'ozone dans la phtisie pulmonaire. L'auteur s'est servi d'une préparation composée de 2,50 de volume d'ozone pour 100 d'eau. La stabilité de cette solution est maintenue par la présence, dans la solution, d'une certaine quantité d'hypophosphites. Tous les malades absorbaient 12 onces (360 grammes) de cette solution par jour en quatre fois, une avant chaque repas et une avant de se coucher. Les meilleurs résultats ont été obtenus chez des malades âgés au-dessous de trente-cinq ans et atteints de phtisie catarrhale, ou chez lesquels la maladie n'était que dans la première période ou au début de la deuxième période, si les lésions étaient confinées à un seul lobe, ou des lésions de peu d'étendue dans les deux poumons. Dans les cas dans lesquels ces conditions étaient présentes, l'amélioration était progressive, rapide et immédiate. Dans 7 des 15 cas rapportés, l'amélioration est notable : augmentation du poids du corps, diminution ou cessation de la toux et de l'expectoration, disparition des sueurs nocturnes, atténuation et, dans 2 cas, disparition des signes physiques de la phtisie.

Traitement des pleurésies exsudatives par les salicylates, par George Dock, de Michigan (*The Therapeutic Gazette*, 15 février 1893). — Dans ces dernières années, le traitement des pleurésies à épanchement séro-fibrineux par les salicylates a fait beaucoup de progrès. L'auteur analyse les travaux,.a ce sujet, qui ont été faits avant lui ; il publie aussi deux observations personnelles, et donne les conclusions suivantes :

1° L'acide salicylique et ses sels figurent parmi les agents les plus puissants pour combattre la pleurésie avec épanchement.

2° Ce remède est sans inconvénients, si l'on choisit les préparations qui n'irritent pas, et si l'on prend les précautions nécessaires dans le mode d'administration du médicament.

3° Les salicylates agissent surtout rapidement dans les pleurésies séreuses d'origine récente ; ils sont efficaces également dans la pleurésie sèche, et agissent souvent très favorablement dans la pleurésie secondaire.

4° On n'a pas de preuves que les salicylates agissent également dans les pleurésies purulentes.

5° Les salicylates sont surtout diurétiques. Cependant, il est probable qu'ils agissent aussi sur le processus pathologique même ou sur la cause de la maladie.

6° Les salicylates agissent mieux dans la pleurésie que les diurétiques ordinaires.

7° Avec les salicylates, la durée de la pleurésie est plus courte qu'avec n'importe quel autre traitement.

8° Ce médicament peut être administré dès le début de la maladie; il influence favorablement tous les symptômes de la maladie.

9° On peut l'administrer sous forme d'acide ou n'importe quel de ses sels, à des doses de 3, 6 à 9 grammes par jour. Ordinairement, on n'a pas besoin de dépasser, au début, des doses de 3 grammes à 4gr,50 de salicylate de soude ou de salol par jour.

10° En administrant ce médicament, on observera les précautions usuelles, et on mesurera tous les jours la quantité des urines.

Traitement de la chorée par l'exalgine, par le docteur Charles-L. Dana (*The Journal of nervous and mental Diseases*, *The Therapeutic Gazette*, 15 février 1893). — L'auteur a employé, dans soixante cas de chorée, rien que de l'exalgine, et il affirme que cette drogue est un spécifique contre la chorée ordinaire de Sydenham. Les doses employées étaient de 15 centigrammes, trois fois par jour, et même, chez des enfants de cinq ans, l'auteur allait sans inconvénient jusqu'à 15 centigrammes, cinq fois par jour. S'il y avait en même temps de l'anémie, on associait l'exalgine au fer. L'auteur recommande cependant certaines précautions dans l'administration de l'exalgine, et il reconnaît qu'à hautes doses il peut occasionner de la prostration. L'auteur a également observé, à la suite de l'exalgine, de l'anémie aiguë et de la cyanose, mais jamais de symptômes dangereux. Selon l'auteur, l'exalgine n'est indiquée que dans la chorée subaiguë de Sydenham. Il serait inutile d'en faire usage dans la chorée chronique, dans la chorée habituelle, dans le tic convulsif et dans la grande chorée.

BIBLIOGRAPHIE

Manuel de médecine, publié sous la direction de MM. Debove et Achard. Chez Rueff et Ce, éditeurs.

Ce *Manuel* a été rédigé par plusieurs jeunes médecins, candidats pour la plupart au Bureau central; chacun a traité un chapitre en rapport avec sa compétence. Néanmoins, l'ouvrage ne manque pas d'unité, comme on pourrait le croire, car MM. Debove et Achard ont revu leur travail et ont apporté quelques modifications destinées à rendre le *Manuel* plus homogène.

Les faits sont exposés avec détails, les théories mises au second plan et seulement esquissés, de façon que l'ouvrage, essentiellement pratique, donne tous les détails qui peuvent servir au diagnostic. La partie thérapeutique a été développée de façon à permettre au praticien de trouver tous les renseignements nécessaires à la pratique de son art. A propos de chaque maladie, les médications ont été indiquées; puis, à la fin du volume, de nombreuses formules permettent de prescrire les médicaments sous une forme appropriée et de varier les ordonnances.

Ce livre est essentiellement clinique, et on ne saurait trop louer les auteurs d'avoir voulu rester sur ce terrain pratique.

Petit Manuel d'antisepsie et d'asepsie chirurgicales, par F. Terrier et M. Péraire. Chez F. Alcan, éditeur.

Dans une première partie, les auteurs examinent successivement la méthode antiseptique, telle que l'avait formulée Lister, et les modifications apportées à cette méthode par les chirurgiens qui défendent l'antisepsie.

La deuxième partie est consacrée à l'asepsie.

La troisième partie traitera de la méthode mixte, avec toutes les simplifications de procédés qu'elle comporte. Enfin la dernière partie renferme l'application des principes antiseptiques et aseptiques à chaque région en particulier.

Détermination pratique de la réfraction oculaire par la kératoscopie, application à l'examen des conscrits, par le docteur Billot. Un volume in-18 raisin, cartonné à l'anglaise, publié par la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.

L'administrateur-gérant : O. DOIN.



THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Contribution à l'étude du traitement de la colique saturnine par l'huile d'olive à haute dose ;

Par le docteur Combemale,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lille.

Parmi les manifestations les plus fréquentes et les plus rebelles de l'intoxication saturnine se trouve la colique de plomb ; aussi les moyens de la combattre sont-ils nombreux. Des traitements innombrables ont été préconisés, destinés à calmer la douleur abdominale ou à faire céder la constipation, qui l'accompagne toujours, et chacun de ces traitements a ses partisans.

A tous les moyens employés dans ces traitements, on peut cependant reprocher d'avoir une certaine brutalité d'action ou de ne viser que l'un des symptômes. Ainsi, à étudier le plus célèbre des traitements de la colique des peintres, celui de la Charité, on voit le patient prendre lavement anodin sur lavement purgatif, l'eau bénite après l'eau de casse, et n'en être quitte qu'après cinq jours de purgations, d'émétiques et de laxatifs ; l'un des plus récents au contraire des moyens proposés, l'antipyrine, ne s'adresse qu'au symptôme douleur, qu'elle fait cesser aussi rapidement, prétend l'auteur M. Devic (1), que la belladone administrée suivant la méthode lyonnaise.

Il y aurait place aussi, entre ces deux catégories de moyens thérapeutiques dirigés contre la colique saturnine, pour ceux, anodins et sans rapport avec l'importance des symptômes, qui traduisent un scepticisme thérapeutique complet ; je veux parler des cataplasmes ou des onctions avec l'huile de jusquiame.

Je sais bien que les moyens trop actifs ou trop peu actifs ne sont actuellement que peu de mise en thérapeutique ; mais cette timidité relative fait précisément que les moyens employés ne peuvent pas répondre à toutes les indications.

(1) Devic et Chatin, *Traitement de la colique de plomb par l'antipyrine* (*Lyon médical*, octobre 1892).

Et cependant la double indication, de débarrasser l'intestin et simultanément de calmer la douleur, est manifeste, flagrante même dans un grand nombre de cas. Au reste, ce qui fait ces deux indications thérapeutiques indissolubles — la subordination de l'hyperesthésie cutanée, musculaire ou profonde, par laquelle se traduit cliniquement la colique de plomb, à la constipation, ou si l'on préfère à sa cause directe, à l'élimination du plomb par l'intestin — ne pourrait actuellement être niée, au risque de ne pas voir la pathogénie de cette colique, je le montrerai plus loin. Aussi, ces deux faits : douleur et constipation, intimement liés dans l'expression symptomatique, ne doivent-ils pas être disjoints dans le traitement. Et c'est cependant à cette indication double que ne répondent pas la plupart des traitements proposés depuis quelques années.

Posséder un agent médicamenteux, qui sans brutalité calme réellement la douleur, en même temps qu'il débarrasse l'intestin, c'est donc là l'idéal pour quiconque doit traiter une colique saturnine.

La question a été résolue dans la colique hépatique, qui a avec la colique de plomb de si nombreux points de ressemblance au point de vue du mécanisme de sa production, et chacun a présents à la mémoire les succès que, dans une certaine clientèle pas trop difficile sur les agents thérapeutiques employés et décidée à guérir même avec des moyens vulgaires, on obtient facilement en administrant de l'huile d'olive (1). C'est précisément ce même moyen qui a encore réussi entre les mains de M. le professeur agrégé Weil (de Lyon) dans la colique de plomb.

« M. Weil rapporte, en effet, dans le *Lyon médical* (2), qu'il a traité avec succès cinq cas de colique saturnine par l'huile d'olive ; le malade prenait l'huile à la dose d'un verre par jour. Dans les cinq cas, la guérison est survenue au bout de trois à cinq jours

(1) Depuis trois ans que j'ai expérimenté pour la première fois l'huile d'olive dans la colique hépatique, j'ai eu maintes fois l'occasion de conseiller cet agent, et je n'en ai obtenu que des succès.

(2) Weil, *Traitement de la colique saturnine par l'ingestion d'huile* (*Lyon médical*, décembre 1892).

de traitement; elle a coïncidé avec l'apparition de selles copieuses provoquées par l'ingestion de l'huile. Mais, même avant cette débâcle, dès le premier verre d'huile, les douleurs diminuaient considérablement; ce qui prouve que, dans la colique saturnine, l'huile d'olive exerce, en dehors de son action purgative, un effet analgésique sur le tube digestif.

« Chez l'un des cinq malades, les deux premiers verres d'huile furent rejetés et ne produisirent par conséquent aucune amélioration, tandis que la troisième verre ayant été gardé, amena une débâcle et la disparition complète des phénomènes douloureux. Un autre malade, chez lequel le traitement par la belladone et les purgatifs avaient été employés sans résultats, fut amélioré dès le premier verre d'huile et guérit définitivement après le cinquième verre.

« Dans tous les cas l'huile a fait disparaître, non seulement la colique de plomb proprement dite, mais aussi les autres phénomènes de saturnisme qui l'accompagnaient, tels que les myalgies, les arthralgies, les anesthésies cutanées, les céphalées et les vertiges. »

L'huile d'olive, à la dose d'un grand verre par jour, serait donc capable de faire cesser douleur et constipation dans la colique de plomb. Avant de chercher l'explication de ce fait, j'ai voulu en contrôler l'observation, et j'ai saisi toutes les occasions de le faire. Durant une suppléance d'un mois à l'hôpital Saint-Sauveur, j'ai pu appliquer deux fois ce traitement; voici les observations :

Obs. I. — Pich..., Edouard, âgé de quarante-deux ans, domicilié à Fives et employé depuis deux mois et demi dans une fabrique de céruse, entre à l'hôpital Saint-Sauveur, le 7 février 1893, pour douleurs violentes dans la région abdominale, vomissements et constipation opiniâtre.

Couché dans la salle Saint-Louis, n° 22, il donne les renseignements suivants à M. Caron, externe distingué du service de M. le professeur Wannebroucq. Sans autres antécédents héréditaires qu'un frère mort d'une affection nerveuse indéterminée, cet homme n'a pas de passé pathologique à proprement parler;

on ne note qu'une diarrhée chronique de quatre mois de durée survenue à l'âge de trente-quatre ans.

Ouvrier agricole pendant l'été, il travaille l'hiver, le plus souvent dans les diverses usines de la ville, quelquefois à la céruse. C'est ainsi qu'en 1870-1871, pendant cinq mois, il s'est fait employer dans une céruserie sans avoir éprouvé le moindre accident. Ce malade n'avoue pas d'alcoolisme, et on n'en rencontre pas d'autre part les stigmates.

Dès la septième semaine de son embauchage chez M. Bér..., cérusier, le malade présente des épreintes; chaque jour, il se présente deux et trois fois à la selle et n'aboutit qu'à expulser de très petites scybales.

Le 2 février, quoique la douleur abdominale se fût annoncée dès la veille au soir, par de la pesanteur, Pich..., se fiant à ce que son sommeil n'avait pas été troublé, se rend à son travail; mais au bout d'une heure, le malade se trouve en proie à de violentes douleurs de toute la région abdominale, localisées surtout à la région épigastrique et à l'insertion des muscles grands droits de l'abdomen sur le pubis. Il quitte alors l'atelier pour rentrer chez lui. Il a envie de vomir, mais ces nausées ne sont pas suivies d'effet; il souffre d'un léger mal de tête; pas de douleurs musculaires, mais sensation de faiblesse et de courbature générale.

Le 3 février, le médecin de la fabrique appelé lui ordonne une médecine qui purge le malade presque immédiatement et produit deux selles liquides contenant de gros bouchons durs de matière fécale. Les douleurs continuent néanmoins ainsi que la courbature. Le 4 février, la constipation se reproduit immédiatement, les douleurs continuent; cet état persistant, Pich... entre à l'hôpital quelques jours après.

Le 7 février, à son entrée, le malade est pâle, ses traits sont tirés; les deux pupilles paraissent dilatées. Pas de céphalalgie. La langue est blanche, large, étalée; le liséré de Burton est petit, mais bien marqué aux gencives de l'une et de l'autre mâchoire. Il existe même, fait très rare, un engorgement notable des glandes parotides.

Le pouls est dur et lent. L'artère radiale paraît légèrement athéromateuse; il n'y a pas de souffle au cœur. La peau du ventre présente une hyperesthésie exquise ; il se produit de la douleur au moindre frôlement. La pression large et profonde de la main ne produit pas de douleur dans les régions des flancs, mais est très douloureuse au niveau des muscles grands droits de l'abdomen, et se répercute aux insertions de ces muscles, au creux épigastrique et au pubis.

En dehors de ces douleurs provoquées, le malade souffre continuellement de douleurs sourdes, sans rémission, s'exagérant au contraire tous les jours vers le soir, et présentant leur maximum à la région épigastrique ; il est encore constipé.

Suivant le traitement habituel, on applique des sinapismes, le soir de son entrée, sur le bas-ventre.

Le 8 février, l'état ci-dessus décrit se continuant, à la visite du matin nous prescrivons 200 grammes d'huile d'olive ; le malade la vomit presque immédiatement après l'avoir prise. Durant toute la journée, il se montre plus affaissé qu'à son entrée ; devant la continuation des symptômes précédents, à la contre-visite du soir, on revient aux sinapismes sur le bas-ventre.

Le 9 février, nous mentionnons la prescription de la veille ; la même dose d'huile d'olive est prise d'une seule lampée un quart d'heure après que le malade a avalé une potion avec 20 centigrammes de menthol. L'huile d'olive n'est pas vomie, et quatre à six heures après, le malade a une abondante selle. Les douleurs s'améliorent progressivement après chacune des selles qui se reproduisent trois fois dans la nuit, et dans la journée du lendemain jusqu'à cinq fois.

Les 10 et 11 février, l'amélioration continue : plus de douleurs de ventre, ni à la pression, ni spontanées ; plus d'hyperesthésie cutanée. L'appétit est revenu, l'engorgement des parotides paraît diminuer. Le malade demande qu'on lui signe son *exeat* le 15 février.

Obs. II. — Darr..., Léon, âgé de trente-cinq ans, issu d'une famille sans tare héréditaire, et père de six enfants bien portants, n'a jamais été malade lorsqu'il se présente à la consultation de l'hôpital Saint-Sauveur, le 20 janvier 1893. Depuis quatre mois et demi, cet homme travaillait dans une céruserie ; d'abord employé au battage des lames de plomb, il passa ensuite au travail des fours, là où les particules de céruse sont très abondantes dans l'air. A la suite d'excès de boisson (il prend quotidiennement son petit verre le matin, et le dimanche préfère la bière, mais ce jour-là il avait dépassé même sa mesure dominicale), il fut pris un jeudi matin de vomissements, sans éprouver de céphalée ni d'autres symptômes ; le lendemain, le 18 janvier, les douleurs apparurent violentes dans le bas-ventre et à l'épigastre ; c'était la colique de plomb. Son patron ne s'y trompa pas et lui conseilla de quitter son travail et de se reposer pendant quelques jours. Au bout de cinq jours, se sentant mieux, Darr... voulut reprendre son travail ; mais, deux jours après, les vomissements se reproduisaient, accompagnés cette fois de perte d'ap-

pétit, de constipation et de coliques très violentes; un purgatif drastique n'amena à ce moment aucun résultat.

Le 20 janvier, l'admission de ce malade à l'hôpital est immédiate.

Il a le teint légèrement jaune, la langue blanche, sale et étalée. Il présente le liséré gingival de Burton bien caractérisé; les dents sont en outre déchaussées. Rien à la face interne des joues, ses paupières supérieures sont un peu tombantes; les traits sont tirés et expriment la douleur.

Le pouls est dur et lent; pas de souffle cardiaque.

Le ventre est dur, déprimé, et l'on y remarque très nettement la saillie formée par les deux muscles grands droits de l'abdomen. La peau du ventre est très sensible au moindre attouchement, de même que les muscles à une pression plus profonde.

Le malade se plaint de douleurs continues, surtout intenses au creux épigastrique, mais généralisées à tout l'abdomen, ne présentant que de légères rémissions survenant entre deux paroxysmes. Il souffre aussi de douleurs dans les groupes musculaires des mollets, des cuisses et des bras; ses poignets tendent à se porter dans la flexion, quand il ne fait pas d'effort de volonté pour les mouvoir.

Dès son entrée, on met le malade au régime lacté, on lui fait un badigeonnage de teinture d'iode sur le ventre et on lui applique des sinapismes le long des membres, sur les muscles douloureux.

Le 21 janvier, la myosalgie des membres s'est calmée, ainsi que l'hyperesthésie cutanée; on fait une seconde application de teinture d'iode, et l'on combat la constipation avec 40 grammes de sulfate de magnésie; cette purgation est vomie quelques minutes après qu'elle a été prise.

Le 22 janvier, devant la persistance de la douleur et la résistance de la constipation aux purgatifs employés, on fait absorber au malade un grand verre d'huile d'olive, et l'on conserve les sinapismes sur le ventre contre la myosalgie.

Le 23 janvier, le creux épigastrique reste seul douloureux. Les copieuses évacuations alvines et les révulsifs ont beaucoup soulagé le malade et calmé ses douleurs. Il a pu dormir la nuit.

Le pouls paraît plus dépressible et est encore lent; la langue est toujours blanche; une nouvelle administration d'huile d'olive est ordonnée comme hier; l'effet produit sur la douleur est très marqué. Dans la soirée, toute douleur et même toute tension au niveau de l'épigastre a disparu; les selles provoquées ont été nettement diarrhéiques, mais peu nombreuses.

Le 27 janvier le malade quitte l'hôpital.

Les deux observations que nous venons de rapporter nous paraissent devoir ne pas laisser de doute dans l'esprit. Dans le premier cas, un cérusier en imminence de colique saturnine depuis près d'un mois réalise un accès franc, que les purgatifs employés ne parviennent pas à enrayer ; un premier verre d'huile d'olive est vomi, mais le lendemain un second verre, toléré grâce au menthol, amène la débâcle et fait cesser les douleurs, qui s'amendent avec chaque selle. Dans le second cas, il s'agit aussi d'un cérusier, qu'un excès de boisson a conduit à la colique saturnine; nullement soulagé par un purgatif drastique, à peine calmé dans son hyperesthésie et sa myosalgie par des badigeonnages à la teinture d'iode, il tire tout bénéfice de l'ingestion d'un verre d'huile d'olive, qui provoque la diarrhée, localise la douleur le premier jour et, lors d'une seconde prise, fait disparaître tout symptôme de colique.

Les résultats annoncés par le docteur Weil sont donc réels ; la colique de plomb est facilement enrayée par l'absorption d'un verre d'huile d'olive; et, en répétant cette médication le lendemain, on assure la guérison.

Nous avions fait ainsi la vérification de l'assertion du médecin lyonnais et notre conviction était acquise. Un autre cas s'étant présenté toutefois à notre observation, nous avons encore employé l'huile d'olive, et encore avec succès ; nous désirons rapporter l'observation résumée.

Obs. III. — War..., Alphonse, trente-quatre ans, cérusier, entre à l'hôpital de la Charité le 20 février 1893, pour des douleurs violentes qui siègent dans la région hypogastrique.

Maçon de son état, il a dû, faute d'ouvrage, accepter du travail dans une céruserie, où il a fait deux séjours de quinze jours, à deux semaines d'intervalle. Sans antécédents héréditaires ni personnels, cet homme, au cours de son second embauchage, fut pris, un matin, de douleurs légères dans le ventre; durant quinze jours il fut ainsi, n'allant que difficilement à la selle, souffrant dans son abdomen, ne mangeant pas. Après avoir essayé de se traiter chez lui par les purgatifs répétés, et les douleurs augmentant, il se fait amener à l'hôpital.

A l'examen, on constate sur les parois abdominales un endolorissement général et, si l'on vient à presser, l'éveil de points

douloureux au niveau du creux épigastrique, à la ligne d'insertion des grands droits de l'abdomen, sur les côtes et le pubis ; des irradiations douloureuses se font même dans les pectoraux.

Les téguments sont pâles, décolorés ; pas de trémulation de la langue ni des membres supérieurs, mais sur le rebord gingival du maxillaire inférieur un liséré bleuâtre très net. Le pouls est athéromateux ; pas d'albumine dans les urines. La constipation dure toujours ; l'appétit est nul.

Le 21 février, le diagnostic porté, on fait prendre au saturnin 250 grammes d'huile d'olive en une fois. Le malade supporte l'ingestion de cette huile et, quelques heures après, plusieurs selles copieuses, diarrhéiques, se produisent ; au dire du malade, à chaque selle il sentait sa douleur diminuer.

Les jours suivants, du 22 au 27 février, date de la sortie de War..., le malade prend, chaque matin, de 50 à 100 grammes d'huile d'olive. L'appétit est, du reste, revenu et le malade trouve même la ration insuffisante. Mais les douleurs n'ont pas, pour cela, tout à fait disparu ; si l'on vient à presser à la région épigastrique et sur le sternum, les muscles grands droits et pectoraux restent sensibles.

Voilà donc un troisième cas qui vient à l'appui de l'assertion de M. Weil. Je pourrais donc dire, s'il n'y a pas exagération à conclure de trois cas, qu'à chaque saturnin souffrant de colique l'huile d'olive apporte le soulagement et la fin de la constipation.

Devant une action curatrice aussi manifeste, aussi évidente, il convenait de se demander quel était le mécanisme intime de cette action ; les hypothèses se présentaient en foule à l'esprit, mais il fallait faire un choix.

D'abord, il convenait d'éliminer, comme non appuyée sur l'expérimentation physiologique, l'opinion émise par M. Weil d'une propriété analgésique attribuable à l'huile d'olive elle-même ou à ses produits de dédoublement. Ni l'huile ni la glycérine ou les acides gras qui sont ses produits de saponification ne possèdent de propriétés semblables.

Cela fait, il devenait évident que la sédation des douleurs chez le saturnin coliqueux était secondaire à l'action réelle provoquée par l'huile d'olive ; cette action, qui tient sous sa dépendance les manifestations douloureuses de l'intoxication saturnine aiguë, a-t-elle pour effet simplement la désobstruction de l'intestin, ou

bien se manifeste-t-elle aussi par la soustraction à l'économie, des composés plombiques qui l'imprègnent ? L'une et l'autre hypothèse sont défendables.

Il est indéniable, et nous croyons l'avoir montré péremptoirement par nos expériences sur les animaux (1), que l'apport continu de plomb dans l'économie détermine une excitabilité sensitive et sensorielle considérable, qui se traduira cliniquement par la myosalgie, la douleur cutanée au frôlement ou la douleur profonde spontanée ou provoquée, au besoin par des hallucinations. Il n'est pas, d'autre part, contestable, à bien approfondir la question, que la constipation entretient les manifestations de cette excitabilité réflexe. En effet, et je ne puis m'empêcher de faire ici une petite digression pour démontrer cette intervention de la constipation dans les phénomènes douloureux du saturnisme, si, ainsi que je l'ai prouvé avec M. François, une cause quelconque, l'ivresse, un châtiment, l'introduction du thermomètre dans le rectum détermine des accidents épileptiformes chez un chien saturnisé, la présence dans l'intestin de scybales dures, agissant à la façon de corps étrangers irritants, peut bien amener le réflexe douloureux, tout le complexus, en un mot, de la colique saturnine ; il n'y a là rien qui répugne à l'esprit, et l'analogie est flagrante.

En débarrassant l'intestin au moyen d'un purgatif doux des matières fécales y contenues, faire cesser l'excitabilité réflexe du système nerveux exalté par l'intoxication saturnine et mise en jeu par la présence des matières fécales, c'est donc en réalité à cela que contribue l'huile d'olive, à cela que se réduit en dernière analyse l'action de l'huile d'olive.

D'autre part, je ne suis pas éloigné de croire que cette même huile d'olive contribue à reprendre à l'économie le plomb qu'elle a emmagasiné, et que son rôle ici est peut-être double. En donnant avec les albuminates de plomb, lorsque ceux-ci se présen-

(1) Combemale et François, *Recherches expérimentales sur les phénomènes nerveux et les causes déterminantes de leur apparition dans le saturnisme chronique* (Académie des sciences, 4 août 1890).

tent à la surface intestinale ou ont été entraînés du foie dans l'intestin avec la bile, et depuis les travaux de Dixon-Mann (1) on sait que c'est par le tractus intestinal que l'élimination du plomb est le plus active et se fait d'une façon constante, en donnant, dis-je, un composé insoluble, mais saponifiable (il se produit en réalité le savon de plomb si communément employé sous le nom d'*emplâtre simple*), l'huile d'olive enlèverait donc une partie du plomb circulant et diminuerait les chances d'une redissolution et d'une reprise par les sucs de l'économie ; cette explication que je propose a, à mes yeux, presque la valeur d'une réalité, tant elle s'appuie sur des faits connus et sévèrement contrôlés.

La seconde partie du rôle dévolu à l'huile d'olive dans le traitement de l'intoxication saturnine est plus hypothétique et ne repose, il est vrai, sur aucune expérience; mais il y a lieu de se demander si, dans l'intoxication chronique, le plomb combiné dans l'économie, ce stock auquel s'alimente le plomb circulant qui s'élimine tous les jours, n'est pas attaqué lui aussi par l'huile d'olive, mis en particulier en combinaison organique telle que son excrétion en est facilitée. Je le répète, aucune expérimentation ne m'autorise à avancer cette explication; seule l'observation suivante m'a conduit à le supposer, et encore je ne m'illusionne point qu'il ne s'agit que d'un seul fait, et que c'est peu pour conclure, si cela suffit pour induire.

Au reste, voici l'observation :

Obs. IV. — Lal..., Fleury, cinquante ans, cérusier, rentre le 6 février 1893 à l'hôpital de la Charité de Lille, dans le service du professeur Lemoine. Il a déjà fait plusieurs séjours dans les salles pour des coliques de plomb ; mais ses bizarreries de caractère, manifestations certaines à notre avis d'encéphalopathie saturnine chronique, l'amènent souvent à quitter le service avant d'être complètement guéri.

Il revient actuellement demander nos soins, parce que, depuis sa dernière sortie, il a eu quelques troubles psychiques (délire,

(1) Dixon Mann, *Du traitement de l'empoisonnement plombique chronique* (*British med. Journal*, 25 février 1893).

hallucinations, menaces) et qu'il tremble trop pour continuer son travail.

Le teint terreux, les gencives bordées d'un liséré bleuâtre, le pouls lent et les artères athéromateuses, cet homme ne présente pas d'autre part de lésions bien nettes; le cœur paraît normal, le foie n'est ni hypertrophié ni atrophié, il n'y a pas d'albumine dans les urines, toute constipation a cédé, les poumons sont sains. Mais il existe une céphalée légère et continue, et des tremblements se remarquent dans tous les muscles du corps, surtout le soir; les doigts écartés, la main étendue, les oscillations sont très rapides, plus ou moins larges suivant les jours, au dire du malade; dans les jambes, les mêmes secousses existent, qui empêchent parfois Lal... de dormir et rendent difficile la station debout; la parole est un peu bredouillée, la langue animée au repos de tremblotements fibrillaires. Je me hâte d'ajouter que le malade nie avec énergie tout excès alcoolique habituel.

Le saturnisme est trop certain chez Lal... pour qu'on se refuse à lui subordonner tous ces symptômes psychiques et nerveux. Aussi, après une tentative vaine de traitement par l'iodure de potassium et les bains sulfureux, a-t-on recours à une autre méthode, à d'autres moyens. A dater du 20 février, on fait prendre à ce malade, chaque matin, un verre à madère d'huile d'olive; le premier jour seulement de ce traitement, la quantité d'huile ingérée fut supérieure à 100 grammes; rien ne fut ajouté à ce traitement si simple durant tout le temps qu'il y resta soumis.

Vers le 5 mars, j'eus l'occasion d'examiner ce malade, qui vint m'annoncer une amélioration manifeste de son état; de constipation, il n'en était plus question pour lui, et la chose parut toute naturelle; d'idées délirantes ou bizarres, d'hallucinations et d'impulsions offensives, il ne s'en était plus montré depuis plusieurs jours, et les religieuses de service l'avaient remarqué et l'affirmaient; quant aux tremblements, l'intensité avait bien diminué, la marche et la station debout étaient devenues possibles et même faciles, le sommeil n'en souffrait plus.

Quelques jours après, le 13 mars, se voyant mieux, Lal... se dérobe à notre observation prolongée en demandant son *exeat*.

Cette unique observation de traitement du saturnisme chronique par l'huile d'olive quotidiennement ingérée à la dose de 50 grammes environ, peut être interprétée, ce me semble, dans le sens que j'indiquais ci-dessus. Si en quinze jours l'amélioration est survenue telle que les troubles nerveux et psychiques

(délire et tremblements) ont diminué ou disparu, c'est que le plomb a disparu des points où il se localise volontiers dans l'économie, qu'il circule d'autre part en moins grande abondance, et que les réactions du système nerveux sont moins vives en présence de ce qu'il en reste encore; et l'effet n'en est imputable, en l'absence de toute autre médication, qu'à l'huile d'olive. L'élimination du plomb semble donc favorisée par cet agent médicamenteux chez les saturnins chroniques.

De cette courte étude sur l'action de l'huile d'olive dans le saturnisme aigu ou chronique, on peut conclure :

1° Qu'à haute dose, 200 grammes environ en une fois (il convient parfois, pour la faire tolérer, de diminuer les réflexes de l'estomac par la cocaïne, le menthol, etc.), l'huile d'olive a, dans la colique saturnine, une action désobstruante et sédative à la fois que ne procurent pas aussi facilement et aussi sûrement les autres moyens thérapeutiques;

2° Qu'à la dose de 50 grammes environ par jour, l'huile d'olive nous a, dans un cas de saturnisme chronique confirmé, donné d'excellents résultats pour faire cesser les phénomènes nerveux qui en dépendaient.

Si cette dernière conclusion était confirmée par des observations ultérieures, on pressent quel nouveau moyen hygiénique on posséderait pour prévenir l'apparition de la colique saturnine; sans rien changer aux mesures prophylactiques qui se répandent à juste titre dans les céruseries et aux précautions hygiéniques que prennent de plus en plus les ouvriers qui manipulent le plomb, il faudrait avoir recours à une absorption quotidienne d'une faible quantité d'huile d'olive sous forme d'assaisonnement par exemple ou d'ingestion à titre médicamenteux; le moyen serait simple et peu coûteux, les résultats peut-être très considérables. L'avenir seul jugera.

HYGIÈNE PROPHYLACTIQUE

Habitat du tuberculeux. Longue durée de la virulence des crachats. Transmission de la tuberculose dans un logement occupé deux ans auparavant par un tuberculeux ;

Par le docteur DUCOR (1);

La preuve de la contagiosité de la tuberculose n'est plus à faire, et les exemples nombreux publiés de tous les côtés depuis l'immortelle découverte de Villemin me dispensent d'insister sur ce point, qui me paraît démontré par la clinique et l'expérimentation, à savoir : le danger que présente l'existence de germes tuberculeux dans les crachats des phtisiques, et sa dissémination dans l'atmosphère sous forme de poussières.

Mais ce premier point acquis, il est intéressant de connaître la durée maximum de la résistance du bacille dans les produits de l'expectoration des phtisiques; aussi, de nombreuses expériences ont-elles été entreprises pour déterminer la limite de cette virulence. Si je les signale dans cette notice, ce n'est point pour rappeler les faits connus de tous ; c'est pour constater que les recherches poursuivies de différents côtés ne m'ont pas permis de trouver des exemples de virulence ayant dépassé quelques mois.

Ainsi, d'après Schill et Fisher, les matières tuberculeuses desséchées peuvent conserver pendant six mois leur pouvoir infectant ; suivant Pietro (2), un crachat bien desséché peut rester virulent pendant neuf ou dix mois, si on a la précaution de le maintenir à une température moyenne de 25 degrés ; et pour MM. Cadéac et Mallet (3), qui ont réussi cependant, dans quel-

(1) Communication faite à l'Académie de médecine.

(2) Pietro, *Alcune Ricerche sperimentali sul bacillo della tuberculosi* (*Annali universali di med.*, 1886).

(3) Cadéac et Mallet (*Lyon médical*, 17 juin 1888, n° 25).

ques-unes de leurs ingénieuses expériences, à constater le pouvoir infectant au bout de cent deux et de cent cinquante jours, il paraît probable que la persistance de la virulence, si l'on ne s'efforce pas d'en assurer la conservation, ne dépasse pas généralement trente à quarante jours.

La conclusion pratique à tirer de ces travaux serait que l'infection par les poussières tuberculeuses est à craindre au plus pendant quelques mois, et le plus souvent pendant trente à quarante jours seulement. C'est là une erreur dangereuse, démontrée par l'observation que j'ai l'honneur de soumettre à l'Académie; appuyée sur des faits cliniques et expérimentaux, elle fournit la preuve que le pouvoir virulent du bacille de Koch peut durer beaucoup plus longtemps, et que, par conséquent, il y a lieu de modifier les conclusions d'hygiène et de bactériologie résultant des expériences ci-dessus mentionnées.

Voici le fait dont il s'agit :

J'ai été appelé, le 20 juin 1892, à donner mes soins à une famille R..., habitant X... (localité de la banlieue), rue V..., n° 59, et comprenant le père, âgé de quarante et un ans, employé comme livreur par un grand magasin ; la mère âgée de trente-huit ans, et neuf enfants, dont l'aîné âgé de quatorze ans.

Quoique dans une situation modeste, cette famille, qui m'était particulièrement recommandée, paraissait être dans des conditions hygiéniques satisfaisantes ; j'ai dit quelle était la vie active du père ; quant à la mère, elle s'occupait uniquement de son ménage et de la surveillance des sept enfants, deux d'entre eux vivant chez les grands parents.

Le huitième enfant, une fillette nommée Marguerite, âgée de trois ans, était malade depuis un mois environ, au moment où je fus appelé ; le plus petit, âgé de dix-sept mois, avait été pris presque en même temps ; ces deux enfants toussaient, avaient de la fièvre et dépérissaient de jour en jour. Il est important de noter que, quelque temps auparavant, ils avaient eu la rougeole et n'avaient pas été, depuis cette époque, absolument bien portants.

La mère aussi était atteinte d'une toux qui s'était manifestée

seulement après son entrée dans ce logement; elle avait eu quelques transpirations nocturnes et se sentait beaucoup plus faible qu'auparavant. Comme signes physiques, à l'examen de la poitrine chez les trois malades, je trouvai que les phénomènes stétoscopiques étaient en rapport avec une induration du parenchyme pulmonaire.

Je pensai immédiatement à un début de tuberculose; mais considérant que le père et la mère s'étaient toujours bien portés, du moins jusqu'à ces derniers temps, que leurs propres parents et grands parents vivaient encore ou étaient morts dans un âge avancé, qu'ils avaient eu, en l'espace de quinze ans, neuf enfants encore vivants, je ne voulus pas admettre d'emblée une tare originelle, et je cherchai si je ne pouvais pas trouver dans une circonstance extérieure l'explication de cette triple atteinte de tuberculose.

Le logement occupé par la famille R..., depuis le 8 octobre 1890, était composé d'une petite antichambre et de trois pièces : une petite cuisine donnant sur une courette, et deux chambres assez grandes, donnant sur une autre cour plus vaste et moins sombre.

Dans une des chambres, la plus grande, mesurant environ 4 mètres sur 6, couchaient cinq des enfants qui sont tous restés bien portants; dans l'autre pièce, ayant environ 3 mètres sur 5, couchaient le mari, la femme et les deux enfants tombés malades ; les lits étaient placés dans une partie de la chambre très peu éclairée.

Trois mois avant l'entrée de la famille R..., du mois de juillet au mois d'octobre, le logement avait été loué à une personne sur laquelle je n'ai pu avoir de renseignements positifs. En revanche, j'en recueillis de très intéressants sur le précédent locataire, nommé C..., qui avait pris l'appartement au mois d'avril 1888, et qui l'occupait avec sa femme et deux enfants. Atteint de phtisie, il ne quitta pas ce logement, et il y mourut en mai 1890; la femme, devenue tuberculeuse avant la mort de son mari, succombait vingt-cinq jours après lui dans ce même local; enfin, un des enfants mourut aussi tuberculeux avant la

fin de l'année, chez des parents qui l'avaient recueilli; quant à l'autre enfant, je n'ai pu savoir ce qu'il était devenu.

Quoi qu'il en soit, en même temps que j'obtenais ces renseignements, j'acquis la certitude que les papiers tapissant les murs étaient les mêmes depuis l'entrée des premiers locataires et n'avaient jamais été changés. Examinant l'installation avec soin, je m'aperçus ensuite que les papiers de tenture de la petite chambre (celle où couchaient les parents et les deux enfants tombés malades) étaient maculés en différents endroits par des crachats muco-purulents desséchés.

Les époux R... m'affirmèrent qu'ils avaient constaté l'existence de ces macules sur le papier à leur entrée dans l'immeuble, en octobre 1890. Par le témoignage d'un locataire depuis longtemps dans la maison, Mme C..., je corroborai cette assertion, et j'appris que le malheureux phtisique mort dans ce local, au mois de mai 1890, avait l'habitude de cracher sur le mur, étant dans son lit; je m'assurai ainsi que ces crachats desséchés, qui ne pouvaient certainement pas provenir des locataires actuels, avaient été projetés sur ce papier depuis plus de deux ans; enfin, je constatai que le lit des locataires actuels était situé sur le même emplacement que celui de leurs prédécesseurs, morts phtisiques.

Persuadé que j'étais en présence d'une véritable épidémie de tuberculose, due à la persistance des germes dans certaines parties de l'habitation, en particulier dans le papier de tenture, je signalai le fait, le 5 juillet, à M. Bezançon, chef de la deuxième division à la préfecture de police, qui s'empressa de faire toutes les démarches nécessaires, et qui me répondit immédiatement avec la plus entière obligeance : « Le maire de X... va être prié par M. le préfet de police d'assurer la désinfection du local occupé par la famille R.... Une pompe à sublimé va être mise à sa disposition. »

Je croyais bien avoir pris toutes les précautions raisonnables; cependant, quelque temps après, j'appris que, malgré mon intervention et celle de M. Bezançon, la désinfection du local n'avait pas été opérée; en effet, par suite d'un malentendu véri-

tablement inexplicable, il arriva que les agents de la préfecture, croyant n'avoir à s'occuper que des objets mobiliers, réclamèrent, pour opérer la désinfection, la remise de la literie, et que le locataire, s'étant refusé à rien livrer, rien ne fut désinfecté.

Pour en finir avec cet incident, qui pourrait cependant appeler quelques commentaires, j'ajouterai que la famille R... préféra déménager le 8 octobre, que rester en présence du papier si terriblement maculé. Il est vrai que l'histoire s'étant répandue, l'appartement n'a pu trouver de nouveaux locataires qu'après l'enlèvement du fameux papier.

En même temps que j'écrivais à M. Bezançon, je détachai plusieurs fragments du papier maculé et je les confiai à M. le docteur Dubief, qui voulut bien se charger de l'examen bactériologique, auquel il procéda au mois d'octobre, c'est-à-dire deux ans et demi après la mort du tuberculeux qui avait projeté ses crachats sur ce papier.

Voici les résultats de l'examen, tels qu'ils me furent transmis par mon savant confrère : « J'ai pu retrouver sur les fragments de papier que vous m'avez envoyés le bacille tuberculeux de Koch. Pour plus de sécurité, j'ai inoculé deux cochons d'Inde avec une émulsion faite avec les fragments du papier sur lesquels j'avais au microscope trouvé le bacille. Les deux animaux inoculés dans le péritoine ont succombé à une tuberculose généralisée à bacille de Koch. Comme conclusion, je dirai : les bacilles tuberculeux existent certainement à la surface de ces fragments de papier ; ils n'y sont pas très nombreux, mais ils sont encore très vivants, ainsi qu'il est démontré par l'inoculation. »

Je dirai à mon tour : la démonstration que j'ai entreprise me paraît des plus nettement établies, et peut être résumée par le syllogisme suivant :

Les bacilles tuberculeux existent dans les crachats situés à la surface des fragments de papier, ainsi que le prouvent l'examen microscopique et les inoculations positives.

Or, ces crachats proviennent certainement d'un individu mort depuis deux ans et demi.

Donc, les matières tuberculeuses peuvent conserver leur pouvoir infectant pendant plus de deux ans, et non pas seulement pendant quelques mois ou quelques jours, comme semblaient le démontrer les expériences dont j'ai parlé au début de mon travail.

Il y a plus, malheureusement ; car à la preuve expérimentale par l'inoculation des cochons d'Inde s'est ajoutée une preuve clinique que je vais résumer le plus rapidement possible en finissant.

J'ai dit que la famille R... s'était hâtée de déménager, et j'ajoute que, jusqu'à ces derniers temps, une amélioration des plus marquées n'avait pas cessé de se manifester depuis le jour où nos trois malades avaient quitté le local contaminé ; l'état de la mère continue, d'ailleurs, à être satisfaisant, et la santé du plus jeune enfant est encore excellente.

Malheureusement, il n'en est pas tout à fait de même pour le huitième enfant, la fillette nommée Marguerite ; on constata d'abord le retour des forces, la disparition graduelle de la toux, de la fièvre et des phénomènes généraux qui avaient motivé ma première visite. Mais, vers la fin du mois de janvier, malgré la conservation de l'appétit, les parents remarquèrent que l'enfant ne jouait pas avec le même entrain ; puis survinrent des poussées fébriles irrégulières ; enfin, l'enfant se plaignit d'une gêne de plus en plus grande dans le poignet, d'une grosseur, d'une sensibilité croissante dans la même région.

La mère, inquiète, m'amena l'enfant le 3 mars, et je constatai le développement d'une tumeur blanche du poignet ; quelques jours après, elle fut examinée à l'hôpital Péreire, de Levallois-Perret, par M. Quénu, qui confirma le diagnostic en ces termes : tumeur blanche du poignet ; tuberculose des os du carpe.

Tout en admettant une prédisposition qui, dans tous les cas, ne peut être qualifiée d'héréditaire, tout en faisant la part d'un encombrement relatif, de conditions hygiéniques imparfaites, je ne puis m'empêcher d'établir une relation de cause à effet entre cette tuberculose locale et une infection possible par ces germes encore vivants après deux ans et demi de séjour sur le papier de

la tapisserie. On conçoit, d'ailleurs, très bien que cette infection a pu être facilitée par la rougeole antérieure, qui a pu agir, et en diminuant la résistance générale et en multipliant les portes d'entrée. C'est d'ailleurs un fait d'observation déjà ancienne que la rougeole prédispose à la phtisie, je n'ai pas à y insister autrement; mais j'en profite pour constater en passant que les données bactériologiques contemporaines ne nous privent pas du bénéfice des observations des anciens, mais nous permettent de mieux comprendre et de mieux retenir certains faits. Les notions déjà acquises subsistent, mais avec plus de netteté, avec plus de précision étiologique, par conséquent avec un très grand bénéfice au point de vue de la thérapeutique et de la prophylaxie.

La forme même de l'infection offre le plus grand intérêt; elle contribue à démontrer qu'il ne faut pas attribuer une importance uniforme à la présence des bacilles; il faut tenir grand compte de leur nombre et de leur état de santé ou d'atténuation. Il est plus que probable que ces mêmes bacilles, qui ont produit une tuberculose simplement locale, une scrofulose d'emblée au bout de deux ans ou de deux ans et demi, auraient occasionné une infection beaucoup plus active avant cette longue période de repos ; et si je recherche les causes qui ont pu amener l'inoculation par ces bacilles restés si longtemps stériles, je les trouve dans le fait de cette rougeole apparue en avril 1892, qui a modifié le terrain de culture, comme je l'ai dit plus haut, soit en diminuant la résistance générale, soit en multipliant les portes d'entrée.

Arrivé au terme de ce travail, je crois qu'il m'est permis d'en tirer les conclusions suivantes, qui intéressent l'hygiène et la bactériologie :

1° Un crachat tuberculeux, projeté dans certaines parties d'un appartement, peut s'y dessécher et rester virulent pendant plus de deux ans.

2° Suivant le degré de virulence ou d'atténuation, toutes choses égales d'ailleurs, l'absorption des poussières tuberculeuses peut donner lieu soit à une tuberculose généralisée, soit à une tuberculose locale ou scrofulose d'emblée.

3° On ne saurait attacher trop d'importance à la destruction des crachats et à la désinfection des locaux occupés par les tuberculeux, soit pour les malades eux-mêmes et leur entourage, soit pour les personnes qui doivent, après eux, occuper la même chambre ou le même appartement.

De la désinfection des locaux occupés par des tuberculeux.

RAPPORT sur un mémoire de M. le docteur DUCOR, concernant la désinfection des locaux occupés par des tuberculeux;

Par M. DUJARDIN-BEAUMETZ (1).

Dans une de nos dernières séances, M. Ducor nous communiquait une observation intéressante de transmission de la tuberculose dans un logement occupé deux ans auparavant par un tuberculeux. Les preuves expérimentales qui appuient cette observation sont assez démonstratives pour que j'aie pensé devoir appeler votre attention sur ce fait. Voici, résumée en quelques lignes, cette observation :

Une famille composée de onze personnes, le père, la mère et neuf enfants, loue, en octobre 1890, un petit logement. Ce logement avait été occupé, depuis 1888, par une famille dont le père était mort, au mois de mai 1890, des suites de la tuberculose, et la mère, vingt jours après, de la même maladie ; ce couple occupait ce logement depuis 1888.

Dans la chambre où les deux décès avaient eu lieu se trouvaient placés la mère et deux enfants de nouveaux locataires, en 1893. Ces trois personnes, la mère, une fillette de neuf ans et un enfant de dix-sept mois, présentent, à la suite d'une rougeole, des symptômes d'une bronchite suspecte.

M. le docteur Ducor, frappé de la marche des accidents, de la localisation du mal aux personnes seules qui occupaient une des pièces de ce logement, fait une enquête qui lui révèle les faits que je viens de signaler. Il constate alors que les papiers de la chambre incriminée sont couverts de taches, résultats de cra-

(1) Rapport fait à l'Académie (séance du 9 mai 1893).

chats desséchés. Il soumet ce papier à l'examen de mon chef de laboratoire, le docteur Dubief, médecin-inspecteur des épidémies, qui non seulement reconnaît au microscope la présence du bacille de Koch, mais qui, en inoculant deux cobayes avec une émulsion faite avec les fragments du papier, détermine chez ces animaux une tuberculose généralisée à bacilles de Koch.

Cette observation a pour ainsi dire la valeur d'un fait expérimental ; c'est la rougeole qui ouvre la porte à la tuberculose et celle-ci est engendrée par l'inoculation des crachats desséchés qui ont gardé leur virulence au moins pendant deux ans. Aussi M. Ducor propose-t-il, comme conclusion à cette observation, les trois points suivants :

1° Un crachat tuberculeux projeté dans certaines parties d'un appartement peut s'y dessécher et rester virulent pendant plus de deux ans ;

2° Selon le degré de virulence ou d'atténuation, toutes choses égales d'ailleurs, l'absorption des poussières tuberculeuses peut donner lieu soit à une tuberculose généralisée, soit à une tuberculose locale ou à une scrofulose d'emblée ;

3° On ne saurait attacher trop d'importance à la destruction des crachats et à la désinfection des locaux occupés par des tuberculeux, soit pour les malades eux-mêmes et leur entourage, soit pour les personnes qui doivent, après eux, occuper le même appartement.

C'est sur cette dernière conclusion que je désire surtout occuper l'attention de l'Académie. Le fait de M. Ducor n'est pas isolé, et de nombreux observateurs ont cité des cas analogues. Aujourd'hui, la contagion de la tuberculose est admise sans conteste, et nous savons que le mode le plus actif de cette contagion est le crachat.

En présence de la possibilité de cette transmission dans les locaux occupés par des tuberculeux, il semble que, pour être logique, nous devrions demander aux pouvoirs publics que, dans la liste des affections contagieuses dont la déclaration est rendue obligatoire par la loi votée sur l'exercice de la médecine, la tuberculose soit comprise. Je ne puis, malgré le fait cité par le

docteur Ducor et les cas analogues, partager cette manière de voir.

Cette question de la déclaration des maladies contagieuses soulève, en effet, de graves problèmes, et l'un des plus importants est à coup sûr celui du secret médical. La tuberculose joue, dans les familles, un tel rôle, que l'on comprend combien il faut mettre de discrétion dans la publication de pareils faits. Je crois donc que, sans exiger la déclaration obligatoire, nous devons, autant que faire se peut, donner à ces faits une grande publicité et montrer l'importance et l'utilité, dans ce cas, de la désinfection.

Nous n'avons d'ailleurs ici qu'à suivre un courant qui grandit chaque jour. Grâce aux libéralités du Conseil général et du Conseil municipal, la désinfection est aujourd'hui possible, non seulement à Paris, mais encore dans nos communes suburbaines. Pour Paris, l'organisation est aussi complète que possible; elle a pris, sous l'active impulsion du docteur A.-J. Martin, une grande extension. Pour ce qui a trait à la tuberculose, le nombre des désinfections réclamées chaque mois augmente chaque jour. Vous pourrez en juger par les chiffres suivants qui m'ont été communiqués par M. Martin. Voici comment se répartissent les désinfections pratiquées à la suite ou au cours de la tuberculose, en 1892 :

Janvier	364
Février	281
Mars	334
Avril	296
Mai	341
Juin	292
Juillet	246
Août	278
Septembre	321
Octobre	577
Novembre	668
Décembre	547
Total	4,545

Ces chiffres parlent d'eux-mêmes; du mois de janvier au mois

de décembre, la progression a été croissante. Mais cette progression est encore plus accusée pour 1893. Tandis qu'en 1892, pendant les quatre premiers mois de l'année, de janvier à mai, il avait été fait 1 275 désinfections pour la tuberculose, pendant la même période de 1893, ce chiffre a plus que doublé et s'est élevé à 2 882, qui se répartissent ainsi :

Janvier	640
Février	547
Mars	815
Avril	880

C'est là une tendance heureuse à laquelle nous devons applaudir, et il faudrait bien persuader que, dans tous les cas de tuberculose, il est important, après le décès, de faire désinfecter la pièce qui a été occupée par le phtisique, et cela tant pour la famille, si elle reste dans le même appartement, que pour les nouveaux locataires qui l'occuperaient.

La gratuité de toutes ces pratiques de désinfection, la rigueur et la rapidité avec lesquelles elles sont faites, rendent cette tâche bien facile, et il suffit pour cela de s'adresser à la mairie ou au bureau des épidémies, près la préfecture de police, pour que toutes ces mesures soient immédiatement appliquées.

C'est pourquoi j'ai pensé que l'observation de M. Ducor méritait d'être signalée, et que le retentissement qu'ont toutes les paroles prononcées à cette tribune devait favoriser ce courant qui porte la population parisienne à réclamer désormais la désinfection dans les cas d'affections tuberculeuses, et de recourir ainsi à la bonne volonté et à l'esprit de conservation de cette population, plutôt qu'à une réglementation qui rendrait obligatoire la déclaration de pareils faits.

Je terminerai cette courte communication en demandant que le travail de M. Ducor soit déposé dans nos archives et que des remerciements lui soient adressés.

— Les conclusions du présent rapport, mises aux voix, sont adoptées.

M. A. Ollivier. Depuis huit ans, j'ai appelé, à plusieurs reprises, l'attention du Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine sur les faits visés par M. Dujardin-Beaumetz dans le rapport qu'il vient de nous lire, et sur la nécessité de la désinfection des locaux contaminés (1). Pendant plusieurs années, le conseil refusa de s'occuper de cette question, dans la crainte d'effrayer la population, qui n'est pas aussi rebelle qu'on le prétend aux saines notions de l'hygiène. Aujourd'hui, le Conseil, mieux renseigné, recommande la désinfection, et les intéressés viennent eux-mêmes la réclamer.

Je suis heureux de voir mon excellent ami M. Dujardin-Beaumetz, qui n'a pas toujours été un chaud partisan de la désinfection des locaux dans les cas de tuberculose, la recommander avec une aussi grande ardeur.

Mais je proteste de toutes mes forces contre ces craintes non motivées d'effrayer la population, en cas de maladies contagieuses. Mieux vaut lui dire tout de suite la vérité, en lui indiquant les précautions à prendre, que de la laisser exposée aux coups souvent mortels de ces maladies.

M. Dujardin-Beaumetz. Notre collègue M. Ollivier est un hygiéniste autoritaire, et j'ai dû redouter quelquefois que ses excellentes intentions ne fussent pas toujours suffisamment accueillies par la population. Mais, quand je vois combien celle-ci accepte de plus en plus nos mesures de défense, d'ailleurs très simplifiées aujourd'hui, je me rassure et ai surtout confiance dans la bonne volonté du public de mieux en mieux informé.

M. G. Lagneau. Ainsi que notre collègue M. Ollivier, je crois qu'il importe de faire connaître quelle est la gravité des diverses maladies et, en particulier, combien est fréquente la tuberculose.

---

(1) *De la tuberculose à Paris et de sa prophylaxie*, rapport lu au Conseil d'hygiène, le 26 novembre 1885, et publié dans : *Etudes d'hygiène publique*, 1re série, 1886; — second Rapport lu dans la séance du 8 août 1891, et *Etudes d'hygiène*, 4e série; — enfin, *la Tuberculose et les Logements ouvriers*, communication faite au deuxième congrès de la tuberculose, 1891.

A Paris, en 1891, sur 54 443 décès, 12 430 sont dus à la tuberculose, soit des poumons, des méninges, du mésentère ou des os. A elle seule, la tuberculose pulmonaire, la phtisie, nous a enlevé 10 737 habitants. Combien plus nombreux sont les malades atteints de cette affection !

En rapprochant certains documents publiés par Trébuchet des documents actuels, il semble que les décès tuberculeux tendent à s'accroître proportionnellement à l'accroissement si rapide de notre population parisienne.

MM. Dujardin-Beaumetz et Ollivier insistent pour qu'on désinfecte les locaux antérieurement occupés par des phtisiques. Je rappellerai que MM. les docteurs Séailles et Pivion, dans des rapports des commissions d'hygiène des dix-septième et dix-neuvième arrondissements, ont également insisté sur la nécessité de cette désinfection.

Quant à l'obligation de la déclaration des affections tuberculeuses par les médecins, elle me paraît inapplicable. Comme pour d'autres maladies, les médecins se refuseraient de faire cette déclaration.

Mais il est très utile de faire connaître à tous les habitants quelle est la fréquence de la tuberculose, quelles sont les mesures prophylactiques à employer, et combien, avec l'organisation actuelle de nos services sanitaires, ces mesures sont faciles à appliquer.

THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

TRAVAUX DU LABORATOIRE DE THÉRAPEUTIQUE DE L'HÔPITAL COCHIN.

Contribution à l'étude de l'essence de niaouli ;

Par le docteur E. Main.

Le niaouli est un arbre très répandu à la Nouvelle-Calédonie. C'est le *Melaleuca viridiflora* de Brongniart et Gris, de la famille des myrtacées, tribu des leptospermées.

D'après M. Grandjean, le nom de *melaleuca* viendrait de l'aspect même des arbres, qui, ayant eu à essuyer plusieurs fois des incendies et leur ayant résisté, ont conservé des empreintes noirâtres, interrompues de bandes blanches (*mela leuca*). Ces arbres contribuent à assainir le pays. Ils répandent autour d'eux des odeurs aromatiques, qui sont considérées comme très favorables par les Néo-Calédoniens. Leur bois est utilisé en charpenterie. Comme nous le disions, ils ont résisté à tous les incendies, et ce grâce à leur écorce, composée d'une infinité de feuilles de liège superposées.

Les échantillons d'essence de niaouli qui nous ont été fournis ont été rapportés, par M. Grandjean, de Gomens (Nouvelle-Calédonie) et de l'île des Pins.

Cette essence, produit de la distillation des feuilles de *melaleuca*, est un liquide de couleur légèrement jaunâtre, présentant une odeur aromatique très prononcée, odeur plutôt agréable. Sa saveur est tout d'abord légèrement brûlante et laisse ensuite au palais une expression de fraîcheur toute particulière, comparable à celle produite par l'essence de menthe ou le menthol.

Dans sa thèse de pharmacie de 1874, Robinet avait cru pouvoir identifier l'essence de niaouli à l'essence de cajeput, mais seulement d'après l'étude du produit principal.

Voiry, dans sa thèse sur les essences de myrtacées (1878), a examiné trois échantillons d'essence de niaouli et en a retiré l'eucalyptol cristallisé. Il signale qu'il doit y avoir en plus un carbure dextrogyre et aussi de l'acétate de terpilénol.

Tout récemment, cette analyse a été reprise d'une manière absolument complète par M. Bertrand (du Muséum), qui est parvenu à isoler un assez grand nombre de produits. Nous devons à son obligeance les renseignements qui suivent.

L'essence de niaouli ne présente pas, au point de vue physique, des caractères absolument constants. En effet, il n'y a pas *une*, mais *des* essences de niaouli, et, suivant l'âge des feuilles qui ont été employées à la fabrication, on obtient quelques variations.

De deux échantillons étudiés par M. Bertrand, l'un avait une

densité de 0,922 et l'autre de 0,910 à 12 degrés, celui-ci provenant de très jeunes feuilles.

Pour le premier, le pouvoir rotatoire, faiblement dextrogyre, était de 0,42, et, pour le second, il était lévogyre et égalait — 1°,20'.

Cette essence est neutre au tournesol; elle est insoluble dans l'eau et dans la glycérine, soluble dans l'alcool, l'éther, la benzine, l'huile, le pétrole.

M. Bertrand est parvenu à isoler et à caractériser les corps suivants :

1° Des produits accessoires peu abondants, comprenant des traces d'acides volatils (acide valérianique surtout), d'un produit sulfuré et d'un produit phénolique ayant de l'analogie avec le salicylate de méthyle. Ces produits accessoires comprennent encore de l'aldéhyde benzoïque dans la proportion de 1 deux-millième, du valérianate de terpinol et de l'alcool amylique en très petite quantité.

M. Bertrand a obtenu :

2° Environ 10 pour 100 de térébenthène, ayant pour formule $C^{10}H^{16}$, bouillant de 155 à 156 degrés, à pouvoir rotatoire dextrogyre.

3° De l'eucalyptol dans la proportion d'environ les deux tiers. Cet eucalyptol, $C^{10}H^{18}O$, a une odeur camphrée très agréable. Il est cristallisable et fond à + 1 degré. Il bout à 175 degrés. Son pouvoir optique est nul; sa densité à 12 degrés est de 0,930.

4° Un carbure $C^{10}H^{16}$, lévogyre, donnant une déviation rotatoire de — 20 degrés environ. L'odeur du carbure rappelle tout à fait celle du citron.

5° Du terpilénol dans une proportion très approximative de 5 pour 100. Ce corps, cristallisant difficilement, fond à 30 degrés, en un liquide sirupeux. Il est lévogyre et son indice se trouve représenté par — 2°,10'. Son point d'ébullition est à 218 degrés; son odeur est très agréable.

De l'essence de niaouli, il reste enfin :

6° Un résidu épais, verdâtre, formé de produits résinifiés.

M. Bertrand a fait un rapprochement intéressant entre le

niaouli et un produit qu'on a employé en thérapeutique : le terpinol de List. Ce produit est formé d'eucalyptol, de citrène et de terpinol, qui sont optiquement inactifs, tandis que l'essence de niaouli contient un térébenthène dextrogyre et le mélange des trois corps ci-dessus désignés. C'est un terpinol naturel, avec cette différence que le citrène et le terpilénol y sont lévogyres et que les proportions relatives y sont différentes. Dans le terpinol de List, c'est le terpilénol qui domine, tandis que, dans l'essence de niaouli, c'est l'eucalyptol.

Nous avons cherché si l'essence de niaouli présentait une certaine toxicité. A un lapin pesant 2^k,390, nous avons injecté sous la peau 9^g,56 d'essence, dissoute dans son volume d'huile d'olive.

L'animal, à cette dose de 4 grammes par kilogramme, n'a présenté aucun phénomène fâcheux. L'irritation produite localement par l'injection s'est aussi montrée très peu considérable. Quelques gouttes de la solution huileuse à parties égales projetées dans l'œil du lapin ont produit à peine un peu de rougeur de la conjonctive. L'essence de niaouli présente donc ce double avantage d'être peu ou pas toxique et d'être fort peu caustique.

Ce corps s'élimine par deux voies principales : le poumon et le rein. Très peu de temps après l'ingestion (vingt-cinq minutes dans un cas), on perçoit dans la bouche une saveur aromatique, non désagréable. L'haleine est imprégnée de cette odeur.

Quant aux urines, elles présentent une réaction odorante qui rappelle l'odeur de la violette et se rapproche de celle du géranium rosat.

Un fait, constaté par MM. Bertrand, Grandjean et par nous-même, est à signaler ici. Au lieu d'absorber le niaouli par voie stomacale, si l'on se contente de le respirer, on ne perçoit pas dans les urines l'odeur caractéristique, comme cela a lieu pour l'essence de térébenthine. Même en se plongeant les mains dedans, en se faisant des frictions, l'odeur ne se manifeste pas. Au contraire, le térébenthène qui y est contenu, pris isolément, produit cet effet. On dirait que son association dans la composition de l'essence lui enlève cette propriété.

Les indigènes de la Nouvelle-Calédonie emploient les jeunes feuilles de l'arbre à niaouli, qu'ils dessèchent et dont ils font des infusions connues sous le nom de *thé à la rose*. Quant à l'essence, elle a été vantée contre les rhumatismes, les névralgies, les affections pulmonaires, et Bavay, dans sa thèse de pharmacie de 1869, a parlé de son emploi médical.

Nous avons administré ce médicament à un certain nombre de malades du service de notre maître M. le docteur Dujardin-Beaumetz.

On peut donner cette essence soit dans une émulsion, soit sous forme de capsules, soit enfin par la voie hypodermique.

Pour l'absorption stomacale, la forme capsulaire est la plus commode. On donne des capsules de 25 centigrammes, au nombre de six par jour et plus.

Nous avons fait des injections hypodermiques huileuses d'essence de niaouli, et nous donnons la formule suivante, qui nous a semblé très bien supportée :

Essence de niaouli............................	10	centim. cubes.
Huile d'olive vierge lavée à l'alcool et stérilisée...	40	—

Injecter 5 centimètres cubes.

On pourra augmenter la dose en tâtant la susceptibilité du malade.

La piqûre n'a pas engendré de douleur ni d'irritation et nous n'avons pas constaté d'induration à l'endroit où elle avait été pratiquée.

Par voie stomacale, le niaouli est très bien toléré ; à peine quelques renvois se produisent-ils.

Étant donné les voies d'élimination du produit, il était tout indiqué de l'appliquer aux affections des poumons et à celles des voies urinaires.

Dans la bronchite, le niaouli modifie heureusement et diminue l'expectoration. Dans la tuberculose, il y a aussi modification des crachats, mais nos essais ne nous permettent pas encore de porter une opinion sur la valeur antibacillaire de cette essence.

Deux cas de cystite ont été favorablement influencés.

Les urines sont devenues plus claires et ont perdu leur mauvaise odeur. De même pour un cas d'urétrite blennorragique aiguë.

Tout comme les balsamiques et certaines essences, le niaouli trouve donc son indication dans les maladies des voies respiratoires et urinaires. Il présente même certains avantages, sur l'essence d'eucalyptus entre autres.

Son odeur est plus agréable. Il est neutre au papier de tournesol, tandis que l'essence d'eucalyptus est généralement acide.

Le niaouli ne contient que des quantités insignifiantes d'aldéhydes (produits toujours toxiques); l'essence d'eucalyptus renferme des quantités très appréciables d'aldéhyde butyrique, valérique, etc.

L'eucalyptol cristallisable est en proportion beaucoup plus grande dans le niaouli que dans l'essence d'eucalyptus, puisqu'il entre pour les deux tiers dans la composition du premier produit et seulement pour 50 pour 100 dans celle du second.

Enfin, il est encore une chose à faire entrer en ligne de compte. L'essence de niaouli est le produit d'une de nos colonies françaises, puisque le melaleuca, qui lui donne naissance, croît en grande abondance à la Nouvelle-Calédonie.

Telles sont les considérations que nous pouvons présenter dès maintenant sur ce médicament, nous réservant d'y revenir plus tard.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Note sur l'intoxication morphinique par la fumée d'opium; opiomanie; état mental des fumeurs;

Par le docteur Michaut (de Haïphong), ancien interne des hôpitaux.

Au milieu de toutes les opinions qui se sont fait jour sur la valeur de l'opium absorbé à l'état de fumée, sur son influence sur la santé et sur les dangers qu'il peut avoir comme modificateur du caractère moral du fumeur, la vérité est très difficile à

dégager, perdue qu'elle est au milieu d'opinions contradictoires. L'expérimentation seule pourrait donner la clef du problème. Or, l'expérimentation est un moyen absolument trompeur dans nombre de cas. L'auto-expérimentation tentée par un certain nombre de médecins n'a pas donné les résultats espérés, et cela pour plusieurs raisons. L'expérimentateur se dégoûte très vite devant les malaises, les troubles gastriques qui marquent le début de l'intoxication, et il ne peut arriver à juger l'effet du poison sur le fumeur invétéré ; il ne peut apprécier que les effets de l'intoxication aiguë, qui n'est pas même à l'opium ce que l'ivresse est à l'alcoolisme. S'il surmonte cette difficulté et qu'il arrive vraiment à l'*habitude*, il juge alors souvent trop favorablement un état pathologique devenu un *vice;* il est partial dans la question. C'est ce qui est arrivé pour nombre de médecins de marine qui, au début, ont voulu goûter à l'opium *scientiæ causa* et sont devenus des fumeurs passionnés. En un mot, comme on l'a dit : « Les empoisonnés disent trop de bien de l'opium, mais ceux qui ne le sont pas ne peuvent en juger les effets. »

La vraie méthode est l'*observation des fumeurs dans leur milieu.* Malgré ces difficultés, deux observateurs surtout, Liberman et Réveil, dans sa thèse, ont donné une bonne description des accidents produits par l'intoxication spéciale des fumeurs d'opium. La communication récente de M. Moissan sur la teneur en morphine de la fumée d'opium cuit (1) et le rachat du mono-

(1) Dans sa communication à l'Académie des sciences, M. Moissan ne paraît pas tenir compte de la rapidité d'absorption de la fumée opiacée par la voie pulmonaire. L'opium du Tonkin contient de 8 à 9 pour 100 de morphine, et une pipe d'opium cuit, c'est-à-dire débarrassé de l'eau et d'une partie des matières résineuses, pèse de 35 à 40 centigrammes. Un fumeur moyen fume de soixante à quatre-vingts pipes par jour. Il y a des fumeurs qui arrivent jusqu'à cent cinquante et deux cents pipes. J'ai observé de grands fumeurs et des fumeurs moyens. L'état mental chez eux est celui que j'ai indiqué. Les symptômes physiques varient. Les symptômes les plus communs sont : troubles digestifs : gastralgie, vomissements, constipation, stomatite spéciale, intolérance gastrique; troubles circulatoires : alternatives de congestion et d'anémie cérébrale, palpitations, syncopes, angine de poitrine, arythmie cardiaque ; symptômes

pole de la ferme d'opium au Tonkin, en même temps que la création d'un nouveau monopole en Annam, ramène la question à l'ordre du jour.

On connaît les lois sévères que les différents peuples, Chinois, Coréens, Japonais, ont édictées contre l'usage de l'opium. On sait comment l'Angleterre a inondé la Chine avec l'opium des Indes ; comment le Japon a résisté, et enfin comment la France a malheureusement suivi les errements des Anglais en Indo-Chine, et en particulier au Tonkin. Au Tonkin, où l'opium est devenu une cause constante de piraterie, des bandes organisées, venues de la Chine, envahissent le Tonkin pour y répandre l'opium à un prix inférieur à celui auquel les fabriques françaises le livrent aux indigènes. A Java, on connaît la loi qui autorise tous les habitants à tuer tout fumeur rencontré ivre dans la rue. Si tous les peuples d'extrême Orient ont été unanimes à prendre ces mesures, c'est que l'opium était jugé nuisible. Or, il est encore plus nuisible chez l'Européen que chez l'Asiatique. Il semble que, par une sorte d'*imprégnation héréditaire*, l'Asiatique résiste mieux au poison, de même que l'Européen résiste

---

paralytiques : paralysie analogue à la *paralysie saturnine*, parésie des membres inférieurs, anesthésie cutanée variable d'étendue et de siège, prurit, etc., etc. D'autres phénomènes s'observent plus rarement : atrophie musculaire, phénomène du doigt mort (comme dans la néphrite interstitielle), anurie ou ténesme vésical, hypocondrie et tendance au suicide, amnésie, très souvent affaiblissement de la volonté et perte du sens moral. Observations qu'on ne peut prendre que sur des Européens. Conclure que l'opium est inoffensif, parce que les Chinois qui le fument paraissent bien portants, c'est commettre l'erreur de certains qui prétendent que les indigènes ne subissent pas l'atteinte de l'impaludisme, parce que chez eux les phénomènes fébriles sont mieux supportés que par les Européens. Il faut tenir compte de l'intensité de la symptomatologie, qui diffère suivant les races pour certaines affections.

Je lis dans les *Leçons cliniques* du docteur Lancereaux (1892), page 145 : « Toutefois, les paralysies narcotiques indiquées seulement par quelques auteurs ont été peu étudiées, et il nous a été difficile d'en trouver des exemples. » J'ai cité deux observations de paralysie des extenseurs chez des fumeurs d'opium, paralysies présentant le type clinique de la *paralysie saturnine*.

mieux à l'alcool que le Chinois ou l'Annamite. De plus, l'Asiatique est rarement assez riche pour se procurer de grandes quantités d'opium, et il sait, d'autre part, comme le Chinois, s'arrêter à *sa dose*, à la période d'excitation cherchée, sans arriver jusqu'à la période de résolution. En un mot, pour le Chinois, l'opium est un excitant et reste un excitant ; pour l'Européen, il devient très vite un narcotique et un poison organique *totius substantiæ*. Si l'opium est le tabac des Orientaux, il reste poison, poison néfaste pour l'Européen, en devenant pour lui une nécessité de la vie.

En Indo-Chine, les Français sont imbus de ce préjugé que l'opium n'est *nuisible que pris en grandes quantités ;* fumé à petites doses, l'opium est un agréable passe-temps, peut-être moins nuisible que le tabac. Or, rien n'est plus faux. Le danger, c'est l'habitude, et la quantité n'a pas une aussi grande influence qu'on veut bien le dire. Un autre préjugé est que l'opium fumé est un excellent remède, et, chose triste à dire, on a vu, dans certains cas de diarrhée ou de dysenterie, les médecins coloniaux ordonner des pipettes d'opium à leurs malades, traitement plus funeste que la maladie. C'est là un manquement au devoir professionnel et un crime aussi grave que celui de donner à un malade non incurable et condamné à bref délai l'habitude de se faire des injections de morphine.

Voici ce que m'écrivait un fumeur d'opium invétéré :

« L'opium *fumé* représente une déplorable habitude et un *excellent remède*. Pris d'une façon intermittente, sous forme de pipette, il guérit, comme par enchantement, *toutes les affections intestinales* et *stimule les fonctions du cerveau, du moral et de l'estomac ;* tels sont les résultats de l'usage intermittent, résultats compromis par l'habitude, tout au moins en ce qui concerne l'excitation modérée des fonctions cérébrales. PAS D'EXTASE ; j'ai vu des fumeurs USÉS, *mais pas d'illuminés*. L'habitude ne vaut rien ; mais il est aussi facile de se déshabituer de l'opium que de s'y habituer, *quand on est bien portant*. C'est une question de volonté. Les gens qui fument par désœuvrement, il ne faut pas trop le regretter, car sans cela ils chercheraient dans l'alcool des

distractions moins saines, infiniment plus dangereuses dans le présent et surtout dans l'avenir. L'opium rend sobre et chaste NEUF fois sur DIX, et je vous le répète, on le quitte très facilement. Il n'en est pas de même des boulettes d'opium ou des piqûres de morphine. » Cette opinion d'un fumeur mérite l'attention.

Malheureusement, il est faux qu'on quitte l'opium aussi facilement que l'affirme le fumeur, l'expérience journalière prouve le contraire. Il n'est pas de cure plus difficile à réaliser que celle des accidents produits par l'opium, parce que le fumeur ne peut arriver à perdre son habitude. Ce qui est vrai de la morphine est vrai de l'opium fumé; il est presque impossible de faire renoncer le malade à la cause de sa maladie. Le seul moyen de *perdre l'habitude de fumer l'opium, c'est de quitter le pays où on le fume*.

La seconde erreur, c'est cette prétendue *stimulation* des fonctions cérébrales. Cette stimulation n'est autre qu'une ivresse spéciale qui fait arriver le fumeur à une sorte d'état maniaque, *d'égotisme mégalomaniaque*. J'entends par là que l'habitude de fumer l'opium, *même à très petites doses*, supprime toute espèce de défiance au sujet de vos qualités intellectuelles. Le fumeur se croit capable de tout; ses facultés mentales lui semblent hypertrophiées au suprême degré, il n'a qu'à *vouloir pour pouvoir*.

Cette erreur *subjective* prend son origine dans les effets de l'excitation circulatoire produite par l'opium *au début de l'intoxication chronique*. L'individu à qui on vient de faire fumer quelques pipes (de 1 à 6 centigrammes) ressent un peu ce qu'on observe dans l'ivresse alcoolique; son activité cérébrale semble augmentée et il emploie son énergie avec une grande facilité au travail qu'il désire accomplir. Il fait facilement ce qu'il veut faire, mais cette facilité est purement illusoire, subjective, *elle n'existe que pour le sujet en expérience*.

L'expérience suivante, très simple à répéter, démontre l'illusion produite par l'ivresse morphinique.

Priez un fumeur d'opium de se mettre dans les conditions qu'il croit les meilleures pour un travail qui lui est habituel. Demandez-lui d'accomplir *sous l'influence de l'opium* le travail qui

lui plait le mieux ; s'il se pique de littérature, faites-lui faire des vers; si c'est un ingénieur, exigez de lui un calcul très simple; d'un administrateur, le plan d'un rapport. Ayez soin de faire assister deux témoins et un sténographe à l'expérience. Que va-t-il se passer? L'expérience terminée, *le fumeur ne voudra pas croire* que la suite incohérente d'inepties débitées, que les erreurs grossières de calcul, produits de l'ivresse opiacée, ont été commises par lui.

Sous l'influence de l'opium, le fumeur perd donc l'équilibre de ses facultés intellectuelles; il n'est plus capable de soumettre son travail à une critique impartiale; il est devenu *impulsif*, c'est un malade intellectuel qui s'illusionne sur la valeur de ses actes et de ses pensées. C'est précisément là ce qui fait le charme de l'ivresse opiacée pour le fumeur, *il perd conscience de sa valeur personnelle*, tous les jugements qu'il porte sur son moi sont des flatteries, il vit dans un monde fait d'illusions.

C'est là la caractéristique de l'intoxication par l'opium. A l'état chronique, il est facile de donner le tableau clinique de *l'état mental du fumeur d'opium*, c'est celui du paralytique général avec délire du monomaniaque ambitieux ; mais sa manie est purement subjective. Il vous dira : « A l'état normal, je ne peux pas dire deux mots sans bégayer... ; après avoir fumé, je me fais fort de faire un discours digne d'être applaudi à la Chambre (*sic*). » Ou : « J'écris assez mal et le travail de composition m'est pénible... ; après quelques pipes d'opium, je fais des rapports *admirables*. » Or, mettez-le à l'épreuve; le discours est une suite d'idées délirantes exprimées dans un langage peu grammatical, le rapport lui vaudra des observations peu aimables de ses chefs.

On comprend le danger ; le fumeur croit trouver dans l'opium une énergie, une vigueur intellectuelle et physique, précieuses surtout dans un pays anémiant et où la température diminue toutes les activités, et, en réalité, le médecin trouve comme cause de l'anémie, de la perte des forces, de l'affaiblissement intellectuel : l'opium. Le malade traite le médecin d'ignorant et continue à fumer.

En Indo-Chine, l'intoxication par la pipe d'opium représente, pour l'hygiéniste, le danger de la seringue de Pravaz chargée d'une solution de morphine, mais danger décuplé.

Les observateurs qui, se fondant sur ce qu'ils ont vu chez les Chinois ou les Annamites, prétendent que l'opium fumé est relativement peu redoutable, commettent la même erreur que les pathologistes qui baseraient le pronostic du choléra d'après ce qu'on voit chez les indigènes; certaines affections locales sont incomparablement plus meurtrières chez les Européens que chez les indigènes.

Le Chinois ne dépasse pas *sa dose ;* l'Européen augmente sans cesse le nombre des pipes qu'il fume. Toute la différence entre les accidents observés est là.

L'opium est une question vitale pour l'Indo-Chine. En 1888, 44 *millions* d'opium sont sortis de Yunnan, à destination de Canton. L'opium est une monnaie d'échange. Imposer l'opium, c'est ouvrir les portes à la piraterie, qu'on ne tardera pas à voir éclater en Annam après l'établissement de la ferme, comme elle existe au Tonkin, où la ferme fonctionne.

Pour l'hygiéniste, le problème est facile à résoudre :

1° Établir les peines les plus sévères pour tout fonctionnaire fumeur d'opium ;

2° Établir un droit d'entrée tel, que l'opium chinois se vende aussi cher au Tonkin qu'en Chine;

3° Supprimer les fermes d'opium dans notre colonie.

CORRESPONDANCE

De l'orthographe de certains mots d'origine grecque qui figurent dans le Codex.

A M. le docteur Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

On a coiffé d'un accent aussi majestueux que circonflexe les *o* de bromhydrate, de bromure, de chromate. Ce qui paraît une faute orthographique.

Tous les dictionnaires font à l'envi dériver chrome de χρῶμα,

comme brome de βρῶμα ; mais telle n'est pas l'étymologie originaire — si l'on peut ainsi dire — de ces mots. Voyez, dans Littré, chromate ou bromure; où l'accent circonflexe ? Il figure bien, entre parenthèses, dans (*krô-ma-t*) ; mais ce n'est là, en quelque sorte, qu'un mot schématique, indice de prononciation; la formule de constitution du terme, comme dans l'écriture chimique.

Sans étalage d'érudition, sans appui de nombreux exemples, ne peut-on avancer les propositions ci-dessous, lesquelles, à notre sens, expriment le mieux les préceptes relatifs à la question de philologie en cause?

Dans la transformation artificielle des mots grecs en mots français, quelques-uns seulement ont été transcrits d'une langue dans une autre, avec les lettres correspondantes; mais alors ces mots n'éprouvent nulle modification :

Πάθος, pathos;

Γάγγλιον, ganglion;

Σφίγκτηρ, sphincter.

Le plus souvent ce ne sont pas les substantifs grecs eux-mêmes qui sont la souche des substantifs français empruntés à la langue grecque, mais, mieux, le parfait second du verbe grec; ce temps marque à merveille le fait accompli.

La plupart des mots d'origine savante subissent des modifications nombreuses dans leurs radicaux, dans leurs terminaisons, dans leurs consonnes et surtout dans leurs voyelles.

L'accent tonique diffère de l'accent grammatical ; ce dernier, seul, correspond à un signe graphique. L'accent tonique est purement euphonique, musical ; *anima vocis*, il ne se marque pas dans l'écriture, bien qu'il influe sur la quantité. Dans chromate, la syllabe tonique est *chro*, et l'accent circonflexe sur l'*o* est inutile; dans *têtu*, la première syllabe est brève et l'accent circonflexe est de rigueur ; il remplace une lettre, *s*, supprimée, *testu*, comme on écrivait autrefois.

NICOT,

Pharmacien de 1re classe à Chevreuse (Seine-et-Oise).

REVUE D'OBSTÉTRIQUE

Par les docteurs AUVARD et LASKINE.

Un accouchement dans un bassin avec fente symphysaire congénitale et exstrophie de la vessie, par le docteur Klein (*Archiv f. Gynäkologie*, 1893, III). — Le bassin avec fente sym-

physaire congénitale appartient à la catégorie des malformations rares ; plus fréquemment observé chez l'homme que chez la femme (Gusserow).

Quant à l'accouchement dans ces sortes de bassin, on n'en compte en tout que six cas. Le premier décrit est celui de Bonnet (*Philosophical Transaction*, Londres, 1726) ; viennent ensuite ceux de Ayres (New-York, 1859), Litzmann, 1872 (*Arch. f. Gynäk.*), Ginsburg et Predtelschensky (Pétersbourg, 1872-1873), Gusserow (*Berl. Klin. Woch.*, 1879).

Dans l'observation qui fait le sujet du mémoire de Kleïn, il s'agit d'une femme de vingt-neuf ans, dont les antécédents héréditaires ne présenteut absolument rien de spécial. Réglée à douze ans régulièrement, quarante-quatre jours. Pas de maladies sérieuses ; mais, fait important à noter, depuis sa naissance elle a gardé dans la région de la vessie un point très sensible et ulcéré, qui laissait sourdre de l'urine. Mariée depuis quatre ans, le coït n'était possible sans douleur que dans la position latérale.

Dernières règles au mois d'avril 1890. L'état général, pendant la grossesse, assez bon. Mais la patiente souffrait beaucoup au point ulcéré qui, à mesure que la paroi abdominale se tendait, ne pouvait supporter le moindre attouchement du bas-ventre. L'examen de la malade n'était possible que sous le chloroforme.

Taille de la malade, 1m,43 ; tronc, 76 centimètres ; bras, 69 centimètres ; extrémités inférieures, 845 millimètres.

Rien de particulier du côté du squelette. Glande mammaire modérément développée. Sur la paroi abdominale, de nombreuses vergetures. Pas de cicatrice ombilicale. A l'endroit de la symphyse, on trouve une partie ovale, assez bien délimitée, faisant une légère saillie et ressemblant à des bourgeons charnus — c'est la vessie exstrophiée.

La paroi postérieure de la vessie qui fait ainsi saillie mesure 5 centimètres de largeur et 35 millimètres de hauteur. Dans le tiers inférieur de cette paroi, on trouve deux petites ouvertures, distantes l'une de l'autre de 25 millimètres ; ce sont les uretères. L'une d'elles affecte la forme d'un petit point, l'autre celle d'une petite papille. Les deux laissent, de temps en temps, sourdre de l'urine. Les bords de la vessie sont limités par du tissu cicatriciel. La limite supérieure de la vessie est entourée d'une ligne pigmentée, qui s'accentue vers la ligne blanche. Des deux côtés de celle-ci, la muqueuse est sèche. Il n'en est pas de même du reste de la circonférence de la vessie, qui est humide, rouge et granulée.

Au-dessous de la vessie se trouve une surface muqueuse, aplatie, large de 5 centimètres et longue de 1 centimètre, qui représente la paroi postérieure de l'urètre.

Entre la vessie et cette dernière, on trouve un sillon transversal rempli d'urine.

Ce lambeau de muqueuse, qui représente ainsi l'urètre, conduit à une ouverture, distante de l'appendice xiphoïde de 40 centimètres et séparée de l'urètre par un tout petit sillon mesurant à peine un demi-centimètre de profondeur. Cette ouverture, c'est l'orifice vaginal. La partie supérieure de celui-ci est occupé par une languette transversale très mince, qui représente ainsi la paroi vaginale antérieure. Des deux côtés de l'ouverture vaginale, séparés par un interstice de 5 centimètres, les petites lèvres sont dirigées un peu obliquement en dehors. La petite lèvre droite a 25 millimètres de long, 12 millimètres de large; la gauche, 3 centimètres de long et 14 millimètres de large; elles sont froncées et concaves en dehors. On ne trouve rien qui ressemble au clitoris; cependant les extrémités antérieures des petites lèvres semblent contenir les éléments du clitoris divisé. En dehors des petites on trouve les grandes lèvres, faisant à peine saillie et recouvertes, à leur limite externe, de poils. Toute la largeur de la vulve, jusqu'au côté externe des grandes lèvres, mesure 11 centimètres. Le périnée ne mesure que 55 millimètres; l'anus est reporté un peu plus en avant qu'à l'état normal. A l'endroit qui correspond, à l'état normal, à la symphyse, on sent, à travers la paroi abdominale, un défaut de substance, un espace vide. Des deux côtés de la paroi vésicale, on devine les crêtes des os pubis, éloignés l'un de l'autre en haut de 10 centimètres, en bas de 95 millimètres. Les parties moyennes des os pubis ne sont séparées que par 9 centimètres d'intervalle, et se dirigent presque parallèlement l'une à l'autre.

La mensuration externe a donné les chiffres suivants :

Diamètre bisépineux, 26 centimètres ; diamètre entre les crêtes iliaques, 255 millimètres ; diamètre bitrochantérien, 32 centimètres.

La crête de l'ischion, du côté droit, est à un niveau inférieur à celle du côté gauche. Le pli fessier du côté droit est plus accusé à droite qu'à gauche ; de même, la fossette rétro-trochantérienne est plus profonde à droite. La dernière côte est séparée de la crête iliaque de 1 centimètre ; les apophyses épineuses de la colonne lombaire forment une légère convexité à droite.

Les fémurs présentent une convexité antéro-externe; de même, la partie supérieure des tibias. La jambe droite affecte une légère courbure en dehors. Le pied en léger valgus.

L'utérus remonte à quatre travers de doigt au-dessous de l'appendice xiphoïde ; le fond dévié un peu à gauche. Les petites parties à droite; le foyer maximum des bruits du cœur fœtal, à gauche.

L'orifice vaginal ne laisse passer que deux doigts ; le vagin est lisse et flasque, mesure environ 6 centimètres. Le col est effacé ; l'orifice de celui-ci laisse passer deux doigts. La poche amniotique est intacte. La tête ballotte au-dessus du détroit supérieur. Le 28 décembre 1890, à 9 heures du matin, il s'écoule un peu de liquide amniotique, mais la poche se reforme. L'orifice utérin mesure 5 centimètres environ ; à 11 heures, la tête est fixée, les douleurs deviennent plus intenses, et, vers 11 heures et demie, l'occiput apparaît à l'orifice vaginal. Lorsque la dilatation de celui-ci a atteint les dimensions d'une pièce de 5 francs, le docteur Klein pratique, sous le chloroforme, une incision bilatérale longue de 45 millimètres, dirigée en bas et en arrière, et l'on dégage la tête en mettant à profit la manœuvre dite *de Ritgen*. On fait ensuite une suture provisoire de l'incision latérale droite, à cause de l'hémorragie ; et l'on complète la suture de celle de droite, après l'expulsion du fœtus. Hémorragie après délivrance. Tamponnement intra-utérin avec la gaze iodoformée, et l'on donne de l'ergot de seigle.

L'enfant vient à l'état de mort apparente. On le ranime par le procédé de Schulze. Son poids est de 3200 grammes ; sa longueur, de 50 centimètres. Les os frontaux et l'occipital chevauchaient par-dessous les pariétaux, le pariétal droit plus déprimé que le gauche. Pas de malformations chez l'enfant. Les suites de couches furent normales. La malade souffrait, les premiers jours, de douleurs dans le ventre, qui était très sensible à la moindre pression.

La patiente était couchée sur le côté, pour que l'urine ne vienne souiller la plaie périnéale ; mais, malgré cette précaution, ceci n'a pu être évité d'une façon complète.

Les plaies présentaient, au début, un mauvais aspect ; mais, sous l'influence de pansements à l'huile de térébenthine, tout prit une bonne tournure.

Dès la deuxième semaine des suites de couches, on pouvait constater l'existence d'un léger prolapsus de la paroi vaginale et du col utérin.

Avant que la patiente ne quitte l'hôpital, on trouve que la distance de l'appendice xiphoïde au bord supérieur de la vessie est de 315 millimètres.

La vessie, exstrophiée, présente le même aspect qu'auparavant ; seulement, elle est moins tendue, plus petite, les orifices des

uretères sont plus rapprochés. Lorsqu'on touche la vessie et un petit point situé entre les petites lèvres et l'urètre (clitoris ?), on provoque de vives douleurs, mais pas aussi intenses que pendant la grossesse.

La paroi vaginale antérieure apparaît sous forme d'une saillie longue de 11 millimètres et large de 32 millimètres, et présentant une petite concavité dirigée en bas. Traversée par des stries, elle s'épaissit vers le milieu ; c'est à ce niveau qu'on voit sortir la paroi vaginale postérieure. Celle-ci est lisse et ne mesure que 35 millimètres de long. L'orifice utérin est fermé. La longueur de l'utérus, 83 millimètres. Il est dirigé verticalement. Le promontoire est inaccessible. La face antérieure du sacrum est excavée. Le périnée mesure 3 centimètres de large et 38 millimètres de long.

Dans la situation normale des cuisses, la vulve mesure 6 centimètres de large, les malléoles étant bien rapprochées, 45 millimètres.

La démarche de la femme est incertaine ; il en est de même de la station debout, qui ne devient bien fixe qu'avec un écart de 7 centimètres entre les malléoles.

La marche prolongée lui est très pénible et détermine des douleurs dans le bas-ventre. La malade s'aide en appuyant les deux mains sur les hanches. L'auteur termine par une analyse succincte des cas connus, et voici comment il résume les dispositions des différents organes, d'après les auteurs.

L'ombilic manque très souvent. Litzmann a vu, à la partie supérieure de la vessie exstrophiée, un point cicatriciel (l'ombilic), sous forme de deux saillies vésiculaires, qui semblaient contenir de l'intestin.

La vessie présente, en général, les dispositions que l'auteur décrit dans son observation.

L'urètre, ou plutôt son vestige, a été aussi décrit par Gusserow, sous forme d'un petit lambeau de peau très rouge, mais qui avait déjà perdu les caractères de muqueuse.

Les organes génitaux présentaient, dans l'observation de Bonnet, un aspect tout à fait insolite. C'est ainsi qu'on trouvait là, un peu au-dessous de la saillie formée par la vessie exstrophiée, une ouverture transversale qui donnait tous les mois lieu à l'écoulement menstruel ; c'est aussi par là que le coït avait lieu.

Bonnet dit que c'est avec grand'peine qu'il a pu y introduire son doigt, croyant trouver au bout le col ; mais il n'y parvint pas et sentit plutôt une cloison transversale épaisse, qui séparait ce conduit supérieur d'une ouverture qui était située au-dessous de

la précédente, à l'endroit qui correspond à la symphyse pubienne chez les femmes conformées d'une façon normale.

Dans le cas de Litzmann, les organes génitaux étaient disposés de la même façon que dans l'observation de Klein.

Ayres n'a rien vu qui ressemble à l'urètre et au clitoris.

La malade de Gusserow présentait une ouverture vaginale large de 5 centimètres et haute de 3 centimètres. Des deux côtés de l'orifice, deux gros replis (grandes et petites lèvres), et, en haut, deux saillies (les corps caverneux du clitoris).

Dans l'observation de Freund, l'orifice vaginal manque, et l'on voit l'hymen divisé en deux lambeaux par un faisceau de nature conjonctivale ; en outre, les vestiges des colonnes du vagin, le clitoris et le capuchon divisés en deux moitiés.

L'*utérus* ne présente d'anomalie que dans le cas de Freund ; la portion vaginale est très mince et aplatie. Le col est perméable ; le corps utérin est divisé, dans sa partie supérieure, en deux cornes très distinctes.

Le périnée est d'une longueur variable. C'est ainsi que Litzmann trouva un périnée résistant et large ; Gusserow l'a vu mesurer 4 centimètres ; celui décrit par Freund, 5 centimètres ; celui de Klein, 55 millimètres.

La fente de la symphyse mesurait, dans Litzmann, 3 à 6 centimètres ; chez les nouveau-nés, 8 à 11 centimètres ; dans le cas d'Ayres, 8 centimètres ; Litzmann, 119 millimètres ; Freund, 149 millimètres ; Klein, 10 centimètres.

A la place de la symphyse, Freund et Ginsburg ont trouvé, entre les os pubis, un ligament ; celui-ci manque dans la plupart des cas.

Le sacrum présente aussi des anomalies. Gusserow le décrit comme étant long et étroit.

Ginsburg n'a jamais pu atteindre le promontoire dans son cas. La concavité du sacrum moins profonde, le sacrum lui-même aurait pénétré plus profondément entre les os iliaques, les corps vertébraux faisant une saillie plus considérable vers les ailerons ; le sacrum plus allongé, le promontoire était accessible dans le cas de Freund.

Freund et Gusserow parlent de synostose sacro-iliaque.

Les cavités cotyloïdes sont dirigées plus en dehors. Les fémurs écartés d'une façon notable (6 à 7 centimètres).

La marche incertaine, oscillante.

Les accouchements, dans ces bassins, sont surtout rendus difficiles par la déformation des organes génitaux, l'étroitesse très grande de l'entrée du vagin.

Les douleurs sont aussi moins énergiques, le travail plus long,

par suite de l'action défectueuse des muscles droits et obliques de l'abdomen.

Les suites de couches presque toujours compliquées de prolapsus utérin.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur Rubens HIRSCHBERG.

Publications anglaises et américaines. — Traitement de la fièvre typhoïde par de l'antisepsie intestinale. — Traitement du diabète sucré. — Les effets thérapeutiques de la musique. — Un cas de crétinisme amélioré par des injections hypodermiques et par l'ingestion de l'extrait de la glande thyroïde. — Etude comparative des effets de l'antipyrine, de la phénacétine et du phénocole sur la circulation et sur la température.

Traitement de la fièvre typhoïde par de l'antisepsie intestinale, par le docteur Richard Caton (*The British Medical Journal*, *The Therapeutic Gazette*, 16 février 1893). — L'auteur donne les résultats du traitement de 46 cas de dothiénentérie. L'âge moyen de ses malades était de vingt-trois ans. Il a constaté que la durée moyenne de la période fébrile, chez vingt-deux malades traités par des antiseptiques intestinaux, était de 25,3 jours, et dans 16 cas traités par la méthode expectative, la durée de cette période était de 37,9 jours. Mais le point le plus important dans la différence de ces deux groupes, c'est que, dans les cas traités par des antiseptiques intestinaux, il n'y avait pas du tout de rechutes. Les malades soignés par la méthode expectative restaient à l'hôpital, en moyenne, cinquante-deux jours, pendant que les autres, traités par des antiseptiques, n'y séjournaient que quarante-six jours.

L'auteur se servait de la naphtaline, qu'il administrait sous forme de pilules, six à huit pilules par jour, chaque pilule contenant de 15 à 20 centigrammes de naphtaline. Il donnait aussi du naphtol, et aux mêmes doses. Tous les malades étaient tenus à la diète légère, composée de lait avec de l'eau de chaux, qu'on remplaçait par du *beef-tea* s'il y avait de la flatulence et de la diarrhée. Si le premier bruit du cœur devenait sourd et le pouls mou, on administrait des doses fractionnées de 60 à 180 grammes d'eau-de-vie (brandy) par jour, qu'on donnait en même temps que les aliments. Si la température était trop élevée, on épongeait le malade avec de l'eau tiède. L'auteur évitait l'usage de l'antipyrine et de l'acétanilide. Pendant la convalescence, on revenait lentement au régime ordinaire. En faisant usage d'anti-

septiques intestinaux, l'auteur ne craignait pas de laisser persister des constipations pendant six à sept jours. Si c'était nécessaire d'intervenir, il se servait de lavements à la glycérine.

Traitement du diabète sucré, par le docteur F.-P. Henry (*The International Medical Magazine. The Therapeutic Gazette*, 15 février 1893). — Le traitement idéal du diabète serait, selon l'auteur, dans l'exclusion des aliments qui contiennent de l'amidon et du sucre. Beaucoup de cas de diabète seraient guéris, affirme l'auteur, si l'on pouvait continuer un tel traitement pendant trois mois. Toutes les viandes, foie et huîtres exceptés, sont permises au diabétique, ainsi que tous les légumes, excepté ceux qui contiennent de l'amidon. La question difficile dans le régime alimentaire du diabétique, c'est la question du pain. Le pain fabriqué sous le nom de *pain de gluten* contient, comme les analyses l'ont démontré, plus d'amidon que le pain ordinaire. La pomme de terre, au contraire, contient moins d'amidon que le pain. La pomme de terre grillée au four serait, selon l'auteur, le seul amylacé qu'on peut permettre au diabétique. Dans la grande majorité des cas, au début de la maladie, le sucre disparaît complètement des urines avec un régime exclusivement protéique. Ce régime a cependant le grand inconvénient de provoquer régulièrement des troubles de la digestion. Le professeur Bufalini a eu le grand mérite de trouver que les diabétiques supportent mieux un régime protéique, si on leur administre du thymol. Quoique, dans ces cas, le thymol n'agisse que comme antiseptique intestinal, Bufalini affirme que les autres antiseptiques intestinaux ne valent pas le thymol dans le diabète. S'il y a, en même temps que le diabète, de l'albuminurie, le malade ne pourra pas être soumis au régime exclusivement protéique. C'est au lait et au petit-lait qu'on devra soumettre les diabétiques. Il existe différentes opinions quant au traitement du diabète par le lait, mais il ne peut y avoir qu'une opinion quant au traitement du diabète compliqué par l'albuminurie.

Il existe une relation indéniable entre la goutte et le diabète sucré, et si le diabétique est en même temps goutteux, un traitement par des alcalins s'impose. On se servira tantôt des lactates alcalins recommandés par Cantani, tantôt des salicylates, tantôt des carbonates.

L'opium est, selon l'auteur, d'une grande utilité chez les diabétiques. L'opium ne diminue pas seulement la soif et la faim, il diminuerait même, selon l'auteur, l'excrétion du sucre. (Cette idée de l'auteur ne cadre pas bien avec nos théories actuelles sur le diabète. Est-il utile de diminuer la soif et la faim chez le

diabétique ? Est-il utile de diminuer la diurèse et de retenir les produits toxiques du diabète dans l'organisme ? Nous savons de quelle complication terrible (coma diabétique) le diabétique est menacé quand la soif et la faim diminuent, ainsi que la diurèse, et si le sucre disparaît brusquement des urines. R. H.).

Les effets thérapeutiques de la musique, par le docteur J.-G. Blackmann (*The Medical Magazine*, *The Lancet*, 11 mars 1893). — Il y a longtemps qu'on a proposé de se servir de la musique comme agent thérapeutique, notamment dans les maladies nerveuses. Ce qu'il y a de nouveau dans l'article de l'auteur, c'est que, pour la première fois, nous nous rencontrons avec des dates statistiques sur les effets thérapeutiques de la musique. L'auteur définit la musique comme le langage des sons, dont les effets consisteraient dans la provocation des émotions, dans la production d'une décharge de force nerveuse et d'un état de satisfaction générale. L'auteur cite les observations de Dogiel, qui démontrent les effets régulateurs de la musique sur la circulation et partant sur la nutrition des tissus. On conçoit facilement les effets excitants ou calmants de la musique dans des états mentaux. L'auteur cite encore les observations du docteur Ewing Hunter, du Helensburgh Hospital, qui observa, dans beaucoup de cas, des effets analgésiques de la musique. Dans un cas de péritonite, la musique eut des effets antipyrétiques très prononcés.

Un cas de crétinisme amélioré par des injections hypodermiques et par l'ingestion de l'extrait de la glande thyroïde, par Edward Carmichæl (*The Lancet*, 10 mars 1893). L'auteur a obtenu, dans un cas de crétinisme, une amélioration remarquable par des injections sous-cutanées de l'extrait de la glande thyroïde et par l'ingestion de la glande crue. Il s'agit d'un enfant de six ans qui avait l'air d'un bébé. Les traits étaient grossiers et massifs, la peau sèche et épaisse, le ventre proéminent. Hernie ombilicale, maintenue par une bande de diachylon. Dépôts de graisse de chaque côté dans la région sus-claviculaire. Les cheveux rares et secs. L'enfant ne marchait pas. L'intelligence était très faible, quoiqu'il reconnaissait les personnes et montrait de l'affection pour ses parents. L'appétit était capricieux. Constipation opiniâtre. En avril 1892, l'auteur fit la première piqûre avec 10 minims de l'extrait thyroïde. Il fit d'abord deux piqûres par semaine, ensuite une piqûre par semaine, ensuite tous les quinze jours une piqûre, toutes les trois semaines une piqûre, et enfin toutes les quatre semaines une piqûre. Au

début, les piqûres irritaient l'enfant, qui devenait inquiète et perdait le sommeil. Au mois d'octobre, l'auteur a commencé à administrer à l'enfant de la glande crue en macération dans du beef-tea froid.

D'abord, la moitié d'un lobe glandulaire par semaine, quinze jours après un lobe par semaine; après, l'auteur essaya deux lobes par semaine. Cette dernière dose semblait être excessive, et l'auteur revint à un lobe par semaine. Pendant le traitement, l'enfant s'améliorait constamment. Déjà, après quelques injections, l'enfant était complètement changée. Diminution notable de l'abdomen. Les lèvres épaisses et le gros nez disparurent et firent place à un aspect plus normal. La chevelure devint plus riche et d'un aspect plus sain. Au mois d'octobre, l'enfant commença à marcher, et bientôt à courir et à parcourir d'assez grandes distances. La tête avait l'air plus petite. Amélioration notable de l'intelligence. Pendant les neuf mois, l'enfant a grandi de 4 pouces. Avant le traitement, l'enfant grandissait de 1 pouce par an. La constipation disparut, ainsi que la hernie ombilicale et les dépôts de graisse sus-claviculaires. A quel point l'enfant a changé pendant les neuf mois de traitement ressort du fait qu'un monsieur qui connaissant bien l'enfant et ne l'ayant pas vu pendant quelques semaines, ne l'a pas reconnu après et demanda à qui était cet enfant étranger.

Étude comparative des effets de l'antipyrine, de la phénacétine et du phénocole sur la circulation et sur la température, par les docteurs Cerna et W. S. Carter (*Notes on new Remedies; New-Yorker Medicinische Monatsschrift*, février 1893). — Les auteurs ont fait une série d'expériences dans le laboratoire physiologique de l'Université de Pensylvanie dans le but d'étudier les effets des substances susnommées sur la circulation et sur la température. Quant aux effets de ces substances sur la température, voici ce que les auteurs ont constaté :

1° L'antipyrine, ainsi que la phénacétine et le phénocole, n'ont aucune influence sur la température normale des animaux.

2° Chez les animaux fébricitants, l'antipyrine abaisse certainement la température une heure après son absorption. Cet abaissement de la température dépend d'une déperdition plus grande et d'une production moindre de chaleur.

3° Dans les fièvres septiques et ordinaires, le phénocole produit un abaissement peu considérable de la température, une heure ou deux après son absorption; l'abaissement atteint son maximum seulement après trois heures. Ceci dépend d'une diminution dans la production de la chaleur. Avec le phénocole, la

déperdition de la chaleur est moins considérable qu'avec l'antipyrine.

4° Le phénocole produit toujours un abaissement de la température fébrile déjà une heure après l'ingestion du médicament. Selon les auteurs, la valeur thérapeutique du phénocole est supérieure à celle de l'antipyrine et de la phénacétine. Le phénocole est très soluble, se résorbe rapidement et s'élimine très vite. Les efforts antipyrétiques sont très prononcés. A des doses thérapeutiques, cette substance n'a pas d'effets désagréables sur la circulation.

BIBLIOGRAPHIE

TERRILLON et CHAPUT, *Asepsie et Antisepsie chirurgicales*.

Au milieu des nombreux manuels et traités relatifs à la pratique antiseptique, l'ouvrage de Terrillon et Chaput constitue une nouveauté; les auteurs, en effet, ne se sont pas bornés à suivre les chemins déjà battus, ils ont indiqué dans leur livre les procédés et méthodes employés depuis plusieurs années déjà à la Salpêtrière. Ces méthodes ont fait leurs preuves, car elles ont donné des résultats absolument remarquables dans un service installé dans d'anciennes salles d'hôpital. On peut donc avoir toute confiance dans la technique indiquée. Tous les moyens de désinfections chirurgicales sont décrits avec un soin particulier. Nous recommandons surtout aux lecteurs les pages consacrées à la désinfection des mains des opérateurs et de ses aides, et à la préparation du matériel à pansement.

La deuxième partie intitulée : *Des opérations antiseptiques*, se divise en six chapitres, dans lesquels sont exposées avec une grande clarté et une méthode parfaite les règles de la technique antiseptique relatives à chaque opération en particulier. Les opérations abdominales et les sutures de l'intestin occupent naturellement le premier plan, et ceci ne surprendra personne, étant donné l'habileté particulière des auteurs dans ce genre d'opérations.

Cet ouvrage fait partie de la Bibliothèque de thérapeutique médicale et chirurgicale publiée par l'éditeur O. Doin, sous la direction de MM. Dujardin-Beaumetz et Terrillon.

Docteur H. BOUSQUET (de Clermont-Ferrand).

V. CHALOT, *Nouveaux éléments de chirurgie opératoire*, deuxième édition. O. Doin, 1893. Avec 665 figures dans le texte.

Le savant professeur de clinique chirurgicale de la Faculté de Toulouse

vient de nous donner une nouvelle édition, non pas d'une médecine opératoire, mais bien d'une « chirurgie opératoire »; ce qui veut dire que l'ouvrage, dont nous venons de parcourir avec beaucoup de plaisir les principaux passages ne contient pas seulement ce que l'on appelait autrefois « la médecine opératoire », c'est-à-dire les amputations, les résections et les ligatures, mais encore les diverses opérations que le chirurgien peut être appelé à pratiquer au moment le plus imprévu sur un point quelconque de l'organisme, en particulier sur le tube digestif et les viscères contenus dans l'abdomen.

C'est là ce qu'a fort bien compris M. Chalot, et, dans cette seconde édition, il a fait tous les remaniements et toutes les additions nécessaires afin de mettre, autant que possible, son ouvrage *au point* de la chirurgie actuelle.

Les diverses descriptions sont simples et divisées en un certain nombre de temps parfaitement nets. Cette division permet au lecteur de se rendre un compte exact des détails de l'opération.

Les livres de ce genre échappent naturellement à l'analyse, mais nous pouvons affirmer à tous ceux qui veulent se livrer à l'étude de la chirurgie opératoire qu'ils liront avec fruit le traité du professeur de Toulouse.

Docteur H. Bousquet (de Clermont-Ferrand).

Guide et Questionnaire de tous les examens de médecine, par le docteur Berton. Chez Félix Alcan, éditeur.

Dans ce volume, l'auteur traite les programmes et expose les principales questions qu'on peut poser aux candidats aux différents examens de doctorat, ainsi qu'aux concours de l'externat et de l'internat, concours pour lesquels il donne des programmes de conférences. L'ouvrage est complété par de grands tableaux synoptiques d'anatomie et de pathologie.

Consultations médicales, par le docteur J. Grasset. Chez Masson, éditeur à Paris.

Ce petit livre sans prétentions résume simplement et sans phrases la thérapeutique journalière. M. Grasset expose, étant donné un cas particulier, sa pratique habituelle, celle qui lui a paru la plus rationnelle. Pour cela, il suppose l'examen du malade fait, le diagnostic correctement et complètement posé, et il prend le médecin au moment où il s'assoit à sa table pour écrire sa consultation. M. Grasset a ainsi passé en revue les maladies les plus fréquentes, celles que le médecin observe le plus souvent dans la clientèle, et, à ce point de vue, il a fait un petit livre qui sera certainement apprécié des praticiens et des étudiants.

L'administrateur-gérant : O. DOIN.



THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Réflexions à propos de deux cent trente-cinq fibromes de l'utérus ;

Par le docteur TERRILLON,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Chirurgien de la Salpêtrière.

Depuis l'année 1880, j'ai eu l'occasion d'examiner et de suivre plus ou moins longtemps l'histoire de deux cent trente-cinq femmes atteintes de fibromes utérins. C'est le résumé de ces observations qui fera le sujet de ce travail.

Je commencerai d'abord par diviser les malades en deux grandes classes. La première comprend celles qui ont subi une opération chirurgicale. Celles-ci sont au nombre de cent vingt-deux. Les cent treize autres n'ont été soumises qu'aux traitements médicaux ordinairement employés contre cette variété de tumeur.

I. HYSTÉRECTOMIES ABDOMINALES. (MYOMECTOMIES SUS-VAGINALES.)

Les hystérectomies abdominales, au nombre de quatre-vingts, se décomposent de la façon suivante : quarante-cinq opérations avec pédicule abandonné dans l'abdomen. Le lien qui a servi à procurer l'hémostase était presque toujours du caoutchouc. Quelques pédicules très petits ont été liés avec un cordonnet de soie disposé en chaîne.

Trente-cinq opérations se sont terminées par la fixation du pédicule au dehors. Ce pédicule était aussitôt recouvert de poudre d'iodoforme mélangé avec du tanin.

II. OPÉRATIONS DE BATTEY. CASTRATION OVARIENNE POUR FIBROMES.

Trente opérations de Battey n'ont donné aucune mortalité. Quant aux résultats, ils sont très favorables, car vingt-sept malades ont vu leurs hémorragies disparaître, et leur santé altérée s'améliora rapidement.

Trois malades n'ont eu qu'une amélioration passagère ; mais les pertes ont reparu, quoique moins abondantes qu'avant l'opération.

Cette opération est souvent difficile. Les ovaires peuvent être situés au-dessous du fibrome, dans le fond du bassin, et être ainsi inaccessibles. Dans ces cas, la pédiculisation est très pénible.

Mais ce qui m'a frappé dans ces opérations, c'est la fréquence de lésions de la trompe ou de l'ovaire. Sur vingt malades, on trouvait soit de véritables salpingites hypertrophiantes avec des ovaires polykystiques ou sclérosés et trois cas de salpingites muco-purulentes.

J'ai souvent lu, dans les communications faites par d'autres chirurgiens, surtout à l'étranger, que l'ablation des ovaires amenait la diminution de la tumeur et quelquefois même sa disparition presque totale. Je ferai remarquer que sur aucune de mes malades, même celles qui ont eu le résultat le plus rapide et le plus complet par rapport aux hémorragies, je n'ai vu survenir ce retrait de la tumeur.

Sur trois d'entre elles, le fibrome, déjà gros, a continué à augmenter progressivement ; j'ai dû pratiquer l'ablation de la tumeur par la voie abdominale, quelques années après la castration.

III. HYSTÉRECTOMIES POUR FIBROMES PAR LA VOIE VAGINALE.

Sur douze ablations de fibromes avec l'utérus par la voie vaginale, j'ai eu dix succès.

C'est à propos de cette opération, qui a été proposée surtout et appliquée souvent par M. Péan, que je désirerais donner mon opinion.

Cette opération est en général possible ; quand on choisit les tumeurs de grosseur moyenne et relativement mobiles dans le bassin, elle peut être pratiquée sans danger.

La seule question discutable n'est donc pas le risque que court la femme, puisqu'il peut être réduit à quelques unités pour 100, mais la question d'opportunité opératoire.

Il est utile, dit M. Péan et avec lui M. Richelot, d'enlever un fibrome de l'utérus aussitôt que la tumeur est soupçonnée ou qu'elle n'a encore acquis qu'un volume moyen.

Opérez le plus tôt possible et le plus rapidement possible ; tel est le précepte de ces auteurs.

Nous employons ordinairement la même formule pour toutes les tumeurs cancéreuses en général, qui augmentent fatalement de volume et amènent rapidement des accidents.

Mais cette formule doit-elle s'appliquer à une tumeur bénigne, qui n'augmente pas fatalement, puisqu'un très grand nombre des fibromes restent à l'état de tumeurs de petit volume, ne provoquant souvent aucun accident, et dont la femme ne soupçonne même pas l'existence.

Enfin, nous connaissons un grand nombre de femmes qui ont eu un ou plusieurs enfants, malgré la présence d'un fibrome dans la paroi de l'utérus. Pourquoi priver la femme d'un organe qui est capable, pendant plusieurs années, de remplir son rôle physiologique ?

Je sais qu'il est difficile de formuler des règles précises en présence d'indications opératoires aussi délicates. On comprend qu'on cherche à enlever un fibrome qui provoque des douleurs violentes dans le bassin, qui comprime la vessie ou le rectum au point d'être une cause de gêne ou d'accidents pour la malade. Encore faudrait-il auparavant s'assurer que la malade ne sera pas soulagée par des moyens médicaux ou par des manœuvres de déplacement sur la tumeur.

IV. FIBROMES SANS OPÉRATION.

Sur les cent treize malades qui n'ont pas été opérées, dix-sept sont mortes par le fait de complications dues à la présence de leur fibrome :

Deux, par embolie résultant de phlébites des sinus veineux péri-utérins ;

Trois, par épuisement : résultat du sphacèle d'un gros fibrome intra-utérin, s'éliminant par morceaux avec une hydrorrhée très abondante ;

Deux, par le fait d'une compression permanente de l'intestin, qui s'obstruait à intervalles de plus en plus rapprochés ; cet état d'obstruction intestinale presque permanente finit par altérer la santé et entraîner la mort ;

Une, par hémorragie incoercible au moment où elle entrait à la Salpêtrière ;

Deux sont mortes par excès de volume du fibrome amenant l'épuisement progressif de la malade sans accidents, ces femmes ayant refusé toute intervention chirurgicale.

Mais je veux insister sur une cause de mort peu connue, et dont j'ai observé trois exemples dans ces dernières années.

J'ai déjà insisté sur ce fait que lorsqu'on opère des fibromes et surtout quand on fait une opération de Battey, on trouve souvent les annexes de l'utérus malades. Or cette affection peut, dans certaines circonstances, se compliquer d'une pelvi-péritonite absolument semblable à celle qui survient dans la salpingite ordinaire.

Mais ici le danger devient immédiatement plus grand, car si l'intestin est déjà gêné par la présence du fibrome et comprimé contre le bord du bassin, l'intestin, paralysé par la péritonite localisée, ne peut plus fonctionner.

Dans ces circonstances, on est en présence d'un état pathologique complexe, dans lequel il est difficile de savoir ce qui appartient à l'obstruction et ce qui doit provenir du fait de la péritonite.

Une cause de mort fréquente est due à la compression des uretères, qui provoque une lésion sclérotique des reins. Bientôt se développent des symptômes d'urémie chronique marqués par les vomissements qui deviennent incoercibles, et la mort survient dans le coma. La marche de cette urémie peut être quelquefois assez rapide.

Dans ces cas, on trouve l'uretère dilaté et le rein a subi toutes les altérations de la sclérose.

Je possède deux observations, dans lesquelles cette cause de mort était évidente.

Les quatre-vingt-seize malades qui n'ont pas subi d'opération

et qui vivent encore ont été soumises aux traitements les plus variés. Je ne veux retenir que les plus utiles.

Il faut mettre en première ligne le repos, qui calme les douleurs et diminue souvent l'abondance des pertes sanguines. Le port d'une ceinture soulage aussi beaucoup certaines malades dont le fibrome mobile se déplace dans l'abdomen.

Je ne parle que pour mémoire de l'iodure de potassium, de l'ergotine sous toutes ses formes, qui n'agit ni sur la tumeur ni le plus souvent sur les hémorragies. Mais j'insisterai plus longuement sur les grandes méthodes qui sont actuellement le plus en faveur dans le public, c'est-à-dire l'électricité et la balnéation dans les eaux chlorurées sodiques : Salins (Jura), Salies de Béarn.

D'après les nombreuses malades que j'ai observées et qui ont été traitées, sous ma surveillance, par l'électricité, j'ai constaté deux résultats heureux et parfaitement évidents : d'une part, la diminution des phénomènes douloureux ; la malade, après la séance, se sent plus légère, moins incommodée par sa tumeur. Ce résultat est souvent peu durable, mais après plusieurs séances répétées à intervalles de quelques jours, le bénéfice peut se prolonger assez longtemps. Cette action sur le système nerveux peut s'expliquer de bien des manières; mais il m'a paru que, chez les femmes impressionnables, il y a là une action réelle sur l'imagination, qui est en partie cause du soulagement.

Malheureusement, ce résultat, même prolongé, ne dure pas toujours, et l'action de l'électricité devrait se prolonger indéfiniment.

Le second résultat obtenu consiste dans l'arrêt momentané ou prolongé des hémorragies. Il me serait difficile d'expliquer exactement l'action de l'électrode introduit dans la cavité sur la muqueuse, action bien localisée, puisque souvent la cavité est énormément distendue. Cependant cette action existe, et certaines femmes, après quelques séances d'électricité, voient leurs pertes s'améliorer.

Ici encore le résultat n'est pas durable et le traitement doit être renouvelé après quelque temps et ainsi de suite, jusqu'à

l'époque où la malade ne doit plus saigner et où la méthode semble avoir donné un résultat définitif, car on oublie trop souvent qu'une malade affligée d'un fibrome donnant lieu à des hémorragies n'est pas destinée à perdre du saog indéfiniment. Beaucoup, abandonnées à elles-mêmes, ne perdent que pendant un, deux, trois ou cinq ans.

On peut dire que l'électricité, appliquée avec soin, avec persévérance, donne ordinairement des résultats heureux chez la plupart des malades. Elle échoue assez souvent, comme tous les moyens de traitement.

Mais j'arrive à la question brûlante : c'est celle de l'effet révulsif produit sur les fibromes, sur leur volume principalement, par l'électricité.

Ce que je peux affirmer, c'est que, chez aucune des malades que j'ai examinées à ce point de vue, au nombre de quatre-vingt-dix, dont vingt ont été opérées par moi après l'usage du traitement électrique, je n'ai constaté, à aucune époque, une diminution de la tumeur. Je suis même persuadé que la constitution même du fibrome le rend rebelle à toute application de cette méthode.

Souvent l'épaisseur de la paroi abdominale, la présence des gaz intestinaux qui déplacent ou soulèvent la tumeur, donnent des illusions sur cette diminution ou augmentation factice de la tumeur. Ma conviction est donc que jamais ou presque jamais cette méthode n'a donné le résultat attendu.

Comment, du reste, cette action pourrait-elle se faire sur un tissu dur formé de fibres musculaires ne possédant pas de filets nerveux et emprisonnés dans un tissu conjonctif dur et ligneux?

Je crois que, anatomiquement, il semble impossible de modifier ce tissu, qui a une vitalité rudimentaire et qui n'est nullement contractile, comme on l'a cru longtemps.

Pour affirmer ma conviction à cet égard et ne voulant pas me contenter de simples constatations personnelles, j'ai interrogé successivement plusieurs de mes collègues des hôpitaux de Paris et même des professeurs de l'École, qui ont, par leur situation spéciale, vu beaucoup de ces malades et les ont confiées aux élec-

triciens. Or, de cette enquête il semble que tous m'ont déclaré n'avoir rien vu de bien précis : peut-être, cependant, un peu de diminution. « Dans un cas ou deux, il nous a semblé que la tumeur avait presque disparu. » Mais aucune affirmation précise.

Si nous interrogeons les étrangers, nous voyons que Keitz, le grand hystérotomiste qui avait prôné outre mesure la méthode d'Apostoli, me semble l'avoir abandonnée.

Dans toutes les sociétés savantes allemandes ou anglaises, des discussions reviennent périodiquement sur ce sujet ; mais on voit que l'enthousiasme s'en va et que bientôt le procédé sera abandonné, lorsque son emploi aura pour but exclusif de faire diminuer le volume d'un fibrome.

Les eaux chlorurées sodiques ont un effet souvent merveilleux sur l'état des malades affaiblies par des hémorragies abondantes et répétées. Plusieurs saisons successives sont quelquefois nécessaires pour obtenir un relèvement des forces et une amélioration durable et la santé. Souvent aussi elles diminuent les hémorragies ou quelquefois elles les arrêtent momentanément.

Ces effets, qui se produisent d'une façon évidente chez un assez grand nombre de malades, ne sont pas toujours obtenus. Quelquefois même l'état local est aggravé ; sous l'influence de ces bains concentrés, on voit se produire des poussées douloureuses. Ce fait se réalise surtout dans les cas où les annexes de l'utérus sont malades.

Mais, à côté de ces résultats qu'on ne peut nier, il faut se mettre en garde contre la croyance généralement répandue que ces eaux ont une action pour diminuer le volume des fibromes. Il n'en est rien ; jamais cette action n'a existé ; l'imagination des médecins et des malades est la seule coupable de cette erreur, qui persiste depuis si longtemps. La ménopause elle-même, malgré la croyance généralement répandue, n'a aucune influence manifeste sur le volume de ces tumeurs, qui augmentent encore de volume jusqu'à l'âge de soixante ans et même après cette période de la vie.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Sur l'emploi du bleu de méthylène dans la malaria infantile;

Par le docteur Clemente Ferreira,
Membre de l'Académie de médecine de Rio-Janeiro,
Chef de clinique des maladies des enfants à la policlinique de Rio-Janeiro,
Membre correspondant des Sociétés de thérapeutique,
de médecine et médico-pratique de Paris,
de la Société de médecine et chirurgie de Bordeaux, etc.

I. historique.

Le bleu de méthylène était depuis quelque temps utilisé en bactériologie comme un réactif colorant, lorsque M. Ehrlich eut l'idée de l'introduire dans la thérapeutique à titre d'analgésique, en se fondant sur la coloration et la fixation sur le cylindre-axe de la matière colorante, qu'il avait constatées dans ses études expérimentales. Des essais qu'il a entrepris, avec Lippmann, sur certains malades de la prison de Moabit découlèrent des résultats démonstratifs de l'action nervine du médicament, qui a calmé la douleur dans les névrites et les névralgies, dans les affections rhumatismales des muscles, des articulations et des gaines tendineuses. Ces auteurs ont remarqué que l'action analgésiante commence au bout de deux heures et que l'agent n'a pas de prise sur les phénomènes inflammatoires, le gonflement et la rougeur restant sans la moindre modification. L'efficacité du bleu de méthylène serait marquée dans la migraine angiospastique. Ehrlich et Lippmann l'ont employé à la dose de 1 décigramme par jour par la voie gastrique et de 8 centigrammes par la voie hypodermique. Les quarante malades qu'ils ont ainsi traités n'ont présenté aucun accident ou inconvénient.

Peu de temps après, Combemale et François (de Lille) présentèrent à la Société de biologie une communication, où ils signalent les résultats des recherches entreprises dans le but d'étudier les propriétés physiologiques et thérapeutiques du bleu de méthy-

lène. Dans cette note, peu développée, ces auteurs rendent compte d'un petit nombre d'expériences sur des animaux et de quelques observations tendant à mettre en relief l'action nervine du bleu de méthylène. Les résultats de leurs essais semblent confirmer les conclusions auxquelles Ehrlich et Lippmann étaient arrivés.

Plus tard, a paru, dans le *Bulletin de thérapeutique* du 30 avril 1891, un travail plus complet de Combemale. Il s'y occupe largement du nouvel agent, dont les effets physiologiques et thérapeutiques sont soigneusement étudiés au moyen de seize expériences chez des animaux, et de l'administration, chez vingt-sept malades atteints de différents types douloureux, de doses variées de cette substance.

Au point de vue de l'action physiologique, Combemale établit que le bleu de méthylène possède une action locale irritative et une action générale caractérisée surtout par la sidération des nerfs moteurs et sensitifs. En ce qui concerne les effets thérapeutiques, il a pu tirer de ses recherches cliniques, fondées sur vingt-sept faits parfaitement observés, les conclusions suivantes : le bleu de méthylène agit avec certitude, lorsque les névralgies ne sont pas de nature inconnue ou ne surviennent pas chez des hystériques; lorsque les névrites reconnaissent l'alcoolisme pour cause; lorsque les douleurs fulgurantes appartiennent à cette période de l'ataxie qu'on appelle conventionnellement *seconde période;* lorsque les douleurs osseuses sont sous la dépendance de la tuberculose, de la syphilis ou du traumatisme. Le bleu de méthylène soulage, sans les supprimer, les douleurs de certaines névralgies ou névrites dont la nature nous échappe, les douleurs d'un sclérosé de la moelle, les douleurs articulaires du rhumatisme subaigu. Il est enfin sans action sur les névralgies hystériques, les douleurs fulgurantes de la période cachectique du tabes, sur le rhumatisme articulaire aigu.

Comme on le voit, les propriétés analgésiques du nouvel agent sont mises hors de doute par les expériences cliniques de Combemale, dont les résultats s'accordent de tous points avec ceux que MM. Ehrlich et Lippmann avaient signalés. Seulement, l'observateur français s'écarte quelque peu de la manière de voir

des auteurs allemands au point de vue de l'interprétation du mode du bleu de méthylène, laquelle il rattache à la méthémoglobinisation du sang amenée par le médicament, qui se comporterait comme l'antifébrine, un dérivé de l'aniline, ainsi que le bleu de méthylène.

Un fait découle des observations de Combemale : l'absence d'accidents chez tous les malades qui ont pris le médicament à la dose de 20 centigrammes. Cette tolérance facile, qui est constatée même pour des doses plus hautes, semble en désaccord avec l'action destructive sur les hématies admise par le savant thérapeute français.

La propriété que possède le bleu de méthylène de colorer les plasmodies de l'impaludisme a engagé Guttmann et Ehrlich à l'administrer dans la fièvre intermittente et, chez deux malades, ils ont eu à se louer des bons effets du médicament. La dose employée a été de 50 centigrammes par jour, par prises de 10 centigrammes. La guérison a été absolue et persistante ; les plasmodies ont complètement disparu. Il s'agissait, dans le premier cas, d'une fièvre tierce, et, dans le second, d'accès quotidiens, qui dataient de trois semaines. Ces auteurs affirment que le bleu de méthylène peut être administré jusqu'à la dose de 3 grammes et qu'il n'a d'autres inconvénients que de causer un peu de ténesme vésical, qu'il est facile de combattre.

L'urine, dont la quantité est augmentée, est fortement colorée en bleu, cette coloration persistant quatre ou cinq jours après la cessation du médicament. Les selles deviennent également bleues.

Ces deux succès, que MM. Ehrlich et Guttmann ont présentés dans la soixante-quatrième séance des naturalistes et médecins allemands, à Halle, ont été mis en doute par Laveran, qui s'est empressé d'essayer le bleu de méthylène dans l'impaludisme.

Dans la séance du 3 janvier de l'année courante, il a communiqué à la Société de biologie que, d'après son observation, cet agent est tout à fait inefficace dans les fièvres paludéennes ; le sang de deux hommes paludiques soignés à l'aide du bleu de méthylène a été examiné à plusieurs reprises et toujours les

hématozoaires y ont été constatés. De même, ayant injecté du bleu de méthylène à des pigeons, dont le sang renferme souvent des hématozoaires, Laveran n'a jamais vu les hématozoaires colorés en bleu.

Cependant, d'autres observateurs, placés dans des conditions favorables pour l'emploi clinique du bleu de méthylène, affirment l'efficacité de cet agent dans l'infection malarienne, d'accord avec l'affirmation d'Ehrlich et Guttmann. C'est ainsi que Boinet, professeur à l'École de médecine de Marseille, et Trintignan, qui a fait un séjour prolongé dans l'Inde, publiant, dans le *Bulletin médical* du 5 juin 1892, les résultats de leur pratique, se louent des avantages marqués du bleu de méthylène, et, à l'appui de leur assertion, ils insèrent des faits probants ayant trait à des malades atteints de différents types d'impaludisme, l'un desquels présentait des phénomènes pernicieux d'une sérieuse gravité, tels que des symptômes cérébraux, température de 41°,5, etc. Chez tous ces malades, l'emploi du bleu de méthylène a été suivi, au bout de peu de temps, d'une guérison parfaite et définitive ; dans le cas d'accés pernicieux, il a fallu administrer le médicament à la dose de 2 grammes dans les vingt-quatre heures. D'après ces observateurs, le bleu de méthylène a été toujours très bien toléré et n'a produit ni des troubles digestifs ni ténesme vésical, employé à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme, pendant une quinzaine de jours. Les urines se sont montrées colorées en vert, puis en bleu foncé, gardant leur coloration cinq jours après la cessation du médicament. Il ressort encore de leur expérience que le bleu de méthylène est plus efficace dans les accès de fièvre intermittente de date récente ; chez les cachectiques paludéens, il diminue pourtant le nombre et l'intensité des crises pyrétiques.

Tout dernièrement a paru, dans le *Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*, un travail d'un médecin américain, M. W. Thayer, ayant trait à l'administration du bleu de méthylène dans la malaria. Dans cet article, M. Thayer rapporte *in extenso* l'histoire clinique de sept paludiques soignés à l'aide de cet agent, mettant en relief son efficacité incontestable. Dans tous ces cas, l'examen

bactériologique a démontré la disparition prompte des hématozoaires du sang sous l'influence du médicament, surtout dans les différents types de la malaria aiguë. Chez les malades atteints de fièvre chronique grave, les hématozoaires mettent plus de temps à disparaître, les accès se reproduisant encore de temps en temps après les améliorations amenées par les premières applications.

Thayer a employé le bleu de méthylène à la dose de 60 centigrammes par jour en différentes prises, continuant l'usage de ce médicament pendant dix à quinze jours, suivant les cas, après la disparition des plasmodies du sang.

Pendant les premiers jours du traitement, ce clinicien a remarqué une légère strangurie, qui se dissipait facilement sous l'influence d'une faible dose de poudre de noix de muscade. Aucun accident d'intolérance ne s'est manifesté; les urines et les selles se sont colorées en bleu foncé.

Thayer déduit de ses essais l'action évidemment anti-malarienne du bleu de méthylène, et conseille de ne pas hésiter, le cas échéant, à prescrire des doses plus fortes que celles qu'il a employées, vu la tolérance parfaite pour le médicament.

Voilà tout ce qui existe jusqu'à présent dans les archives de la science au sujet de l'emploi thérapeutique du bleu de méthylène. Les faits publiés sont, comme on le voit, peu nombreux, et ne représentent qu'une contribution trop faible à la solution de cette question clinique. D'ailleurs, ils restent pour le moment presque ignorés et n'ont même pas produit de retentissement dans le monde médical, dont l'attention n'a pas encore été attirée sur ces nouvelles applications du bleu de méthylène.

Pour ce qui concerne l'enfance, on ne connaît pas un seul cas du nouvel agent anti-malarien chez un petit malade; tous les faits jusqu'à ce jour enregistrés dans la presse médicale se rapportent à des adultes.

A Rio-Janeiro, où l'impaludisme constitue la grande endémie à laquelle l'enfance paye annuellement un lourd tribut, nous avons tout de suite songé à essayer le bleu de méthylène pour enrayer les formes variées de cette infection. L'opiniâtreté de quelques types de l'intoxication malarienne, l'impuissance,

dans certains cas, de la quinine, les difficultés évidentes qu'on rencontre parfois dans l'administration de cet agent, soit à cause de la réluctance des parents, tenant à des préjugés fondés sur des inconvénients imaginaires dudit médicament, soit en vertu d'une répugnance invincible de la part des petits malades ou même de l'intolérance marquée de l'estomac des pauvres bébés, voici autant de motifs qui justifient, d'une façon formelle, l'empressement avec lequel nous tâchons toujours de rechercher un médicament qui puisse prendre place à côté des sels de quinine et acquérir légitimement les droits d'un succédané parfait et précieux.

Les résultats que nous avons obtenus de l'emploi du bleu de méthylène dans la malaria infantile ont été éclatants et ont même dépassé notre attente. D'ailleurs, le grand nombre d'enfants paludéens qui se font soigner à la policlinique, ont bientôt permis de larges applications, et, au bout de peu de temps, nous avons été à même de recueillir un faisceau de belles observations, qui mettent hors de toute contestation les effets antimalariens du nouvel agent. Nos recherches cliniques constituant la première contribution à l'étude des applications du bleu de méthylène chez les enfants méritent d'être connues du public médical, d'autant plus qu'elles sont fondées sur des faits soigneusement observés et suivis pendant un certain temps avec la plus rigoureuse attention ; leur valeur démonstrative s'impose donc avec toute la netteté et nous permet de tirer des conclusions fécondes et profitables.

II. ÉTUDE CLINIQUE.

Les faits relatifs à l'emploi du bleu de méthylène chez les enfants s'élèvent à plus de quarante, mais nous n'en rapporterons que ceux qui nous ont semblé les plus instructifs et concluants en vue des résultats complets et durables qu'on a obtenus, grâce à l'observation prolongée des petits malades et à la sollicitude et constance des mères dans l'administration de l'agent médicamenteux.

Comme on le sait, et nous avons insisté sur ce point dans

notre travail sur l'*Impaludisme chez les enfants*, l'infection paludéenne ne revêt pas des types réguliers aux premiers âges, et il est rare qu'on observe des cas parfaitement caractérisés de fièvres intermittentes chez les tout petits malades. Dans la grande majorité des cas, l'impaludisme présente des formes atypiques, et la fièvre se montre sous le type rémittent ou continu.

Les observations qui vont suivre démontrent suffisamment l'exactitude de l'assertion ci-dessus.

Obs. I. *Malaria aiguë. Traitement par le bleu de méthylène. Guérison.* — Alexandre, né à Rio-Janeiro, âgé de dix-huit mois, est amené au service des maladies de l'enfance, à la policlinique, le 12 juillet 1892.

La maison où demeure ce petit garçon est située dans l'une des rues de Rio-Janeiro où l'impaludisme sévit communément.

Depuis huit jours il a été atteint de fièvre, laquelle revêt la forme d'accès précédés de refroidissement des extrémités et terminés par des sueurs. Etat saburral; langue sèche; inappétence; constipation. La rate et le foie ne sont pas grossis. Lors de son entrée, le thermomètre marque 40 degrés. L'enfant est quelque peu abattu.

Calomel, 40 centigrammes; bleu de méthylène, 20 centigrammes, dans une potion de 25 grammes de sirop de cannelle, à prendre par petites cuillerées toutes les deux heures.

13 juillet. Effet marqué du calomel. L'enfant n'a pris que la moitié de la potion au bleu de méthylène. La température rectale est à 39 degrés.

Langue encore saburrale; ventre ballonné.

Urine bleu verdâtre, quantité normale.

Bleu de méthylène, 25 centigrammes, à prendre de la même façon.

15 juillet. Température rectale, 37°,2. Le petit garçon prit hier et avant-hier la potion avec 25 centigrammes de bleu de méthylène.

Les urines sont colorées en bleu. La miction s'accompagne de quelques ténesmes vésicaux. Les selles sont également colorées en bleu.

Pas de troubles digestifs provoqués par le médicament.

La langue encore légèrement saburrale; ventre flasque.

Bleu de méthylène, 25 centigrammes, à prendre dans les vingt-quatre heures.

16 juillet. Température rectale, 37 degrés ; foie et rate avec le volume normal.

Urine encore colorée en bleu ; légers ténesmes.

Bleu de méthylène, 25 centigrammes.

18 juillet. La mère de l'enfant n'a pas fait répéter la potion au bleu de méthylène, de façon que le petit malade est resté un jour hors de l'influence du médicament.

La température rectale est à 37°,5.

Les urines sont encore colorées en bleu clair.

Les ténesmes vésicaux ont disparu.

L'appétit est vif. Etat saburral presque éteint ; déjections normales ; ventre flasque.

L'enfant se montre gai et joue bien. A cause de la légère élévation de la température, on prescrit encore le bleu.

19 juillet. Température rectale, 37°,7 ; état général agréable ; langue presque normale.

On porte la dose du bleu à 28 centigrammes dans les vingt-quatre heures.

20 juillet. Température rectale, 37°,9. L'enfant mange bien. Sommeil paisible ; déjections normales. Il n'y a que la température qui est quelque peu au-dessus du chiffre normal.

Bleu de méthylène, 30 centigrammes.

21 juillet. Température rectale, 37°,6 ; appétit actif.

Urines et selles colorées en bleu.

Trente centigrammes de bleu de méthylène.

22 juillet. Température rectale, 37°,8. La fièvre s'est montrée à nouveau depuis hier. La langue est redevenue saburrale. Ventre quelque peu ballonné.

On revient à l'usage du bleu (25 centigrammes).

Le 1er août, température rectale, 37°,2. L'enfant est mieux. Langue moins saburrale ; appétit plus actif.

On réduit la dose du bleu (25 centigrammes).

4 août. La mère de l'enfant n'a pas fait répéter le médicament.

Température rectale, 38 degrés.

Les urines ne sont plus colorées en bleu.

Trente centigrammes de bleu de méthylène.

5 août. L'enfant a vomi toute la potion. Sommeil agité ; appétit diminué. La température rectale est à 38°,6.

Trente centigrammes de bleu de méthylène.

8 août. Température rectale, 38°,4. Quelques améliorations.

On porte la dose du médicament à 35 centigrammes.

19 août. La mère n'a pas ramené l'enfant les jours passés. Malgré l'interruption du traitement, le thermomètre marque 37°,8.

Le lobe gauche du foie un peu grossi.

Calomel ; bleu de méthylène, 35 centigrammes.

20 août. Température rectale, 37°,6. Appétit actif ; foie réduit, aux dépens de l'effet du calomel.

L'enfant se montre gai et bien disposé. On fait répéter le bleu de méthylène (35 centigrammes).

22 août Pas de fièvre. Le petit garçon mange très bien et joue avec entrain.

Il a pris jusqu'à ce jour 3g,85 de bleu de méthylène. La tolérance a été parfaite. A peine quelques ténesmes vésicaux qui ne se sont plus montrés dans la suite.

Cette observation est assez instructive au point de vue des bons effets du bleu de méthylène dans la malaria. Malgré la ténacité des phénomènes et une certaine irrégularité dans l'administration de cet agent, le petit malade s'est tout à fait remis. Une légère récidive a été promptement enrayée, grâce à de nouvelles applications du bleu.

Obs. II. *Impaludisme aigu. Traitement par le bleu de méthylène. Guérison.* — Eduardo, âgé d'un an, est admis dans le service, à la policlinique, le 21 juillet 1892. A la suite d'une indigestion, ce petit garçon a été pris de fièvre, vomissements et diarrhée.

La fièvre s'est reproduite sous la forme d'accès qui se caractérisent par le refroidissement des extrémités et l'élévation de la température du tronc.

Température rectale au moment de l'examen, 37°,8.

Inappétence ; état saburral marqué ; ventre ballonné ; déjections au nombre de trois par jour, très fétides.

Pas d'augmentation de volume du foie ni de la rate.

Calomel, pour assurer l'antisepsie intestinale ; bleu de méthylène, 20 centigrammes, dans une potion de 15 grammes. A prendre par petites cuillerées toutes les deux heures.

22 juillet. Température rectale, 37°,3. Une déjection jusqu'à l'heure de la visite ; ventre flasque ; langue moins saburrale.

Diurèse franche ; pas de ténesmes vésicaux ; aucun trouble digestif.

Bleu de méthylène, 25 centigrammes.

23 juillet. Température rectale, 37°,2. L'enfant se porte mieux ; l'appétit commence à renaître ; déjections normales ; les urines colorées en bleu foncé ; selles aussi bleuâtres.

Bleu de méthylène, 25 centigrammes.

26 juillet. Le petit malade n'a pas pris hier le bleu. La température est à 37°,2.

Appétit plus actif; langue moins saburrale; urines encore bleu clair.

20 centigrammes de bleu de méthylène.

27 juillet. État général excellent.

L'enfant joue gaiement; appétit marqué; langue complètement dépourvue de saburre; ventre normal.

On suspend l'usage du bleu de méthylène.

Il a pris jusqu'à aujourd'hui 90 centigrammes.

Ce petit malade continua à être soigné dans le service, pour des accidents d'hérédo-syphilis, et la guérison de l'impaludisme s'est maintenue.

Les avantages du bleu de méthylène, chez ce tout jeune malade, ont été marqués. L'atténuation des symptômes a été prompte; la diarrhée a disparu d'une façon complète. La guérison, amenée au bout de peu de jours, a été définitive.

Obs. III. *Malaria. Traitement par le bleu de méthylène. Guérison.* — Antonino, né en Portugal, âgé de cinq mois et demi, est amené au service, à la charge du docteur Moncorvo, le 25 juillet 1892.

Depuis quelques jours, fièvre à type intermittent, l'accès se montrant la nuit; langue saburrale; appétit effacé; foie et rate avec volume normal.

Cet enfant demeure à proximité de l'habitation du petit malade de l'observation I. Il est donc exposé à l'influence de l'infection paludéenne.

Le thermomètre, à l'examen, marque 37°,3.

Bleu de méthylène, 20 centigrammes.

27 juillet. L'enfant a pris toute la potion au bleu. Sa mère affirme n'avoir pas remarqué d'élévation de la chaleur pendant la nuit. Sommeil paisible.

Température rectale, 37°,2. Couche saburrale moins épaisse; appétit actif.

Urines bleues; pas de strangurie; pas de troubles gastriques.

Bleu de méthylène, 20 centigrammes.

28 juillet. Pas d'accès de fièvre pendant la nuit. L'enfant est bien disposé et a bonne mine.

On suspend le bleu de méthylène.

30 juillet. Les accès de fièvre se sont montrés à nouveau depuis hier.

Au moment de la visite, la température rectale est à 38 degrés.
Le ventre est quelque peu ballonné.
On revient à l'usage du bleu de méthylène.
22 août. Grâce à l'action du bleu de méthylène, la fièvre a disparu d'une façon définitive.
3 septembre. L'enfant est ramené au service complètement guéri de sa fièvre malarienne.
Etat général excellent.
Pendant la durée du traitement, l'enfant a pris 80 centigrammes de bleu de méthylène.

On ne peut mettre en doute, dans ce cas, l'efficacité du bleu de méthylène contre les accidents malariens. La suspension prématurée du médicament a été suivie de l'éclosion de nouveaux accès, qui ont été tout à fait enrayés aux dépens de nouvelles doses.

La guérison a été complète et les résultats se sont maintenus.

Obs. IV. *Impaludisme. Emploi du bleu de méthylène. Guérison.* — Etelvina, née à Rio-Janeiro, âgée de deux ans, est présentée dans le service le 7 juillet 1892.
Depuis huit jours, fièvre revêtant le type rémittent avec des exacerbations vespérales.
Vomissements fréquents ; inappétence ; état saburral.
Température rectale, 37°,8.
On administre la quinine.
11 juillet. Température rectale, 37°,5. La fillette va quelque peu mieux.
On renouvelle la potion au chlorhydrate de quinine.
13 juillet. La fièvre a disparu.
Encore la quinine.
22 juillet. Depuis avant-hier la fièvre est revenue. L'état saburral est très prononcé ; constipation; ventre légèrement ballonné ; inappétence marquée.
Bleu de méthylène, 30 centigrammes, dans une potion de 25 grammes. A prendre par petites cuillerées toutes les deux heures.
23 juillet. Température rectale, 37°,3. Amélioration ; langue moins saburrale ; ventre flasque.
Diurèse franche ; urines bleu foncé ; pas de ténesmes vésicaux.
Si on laisse reposer l'urine, la matière colorante forme, au fond du vase, un dépôt pulvérulent.

17 août. La température rectale est aujourd'hui à 37°,4. Amélioration marquée.

Langue dépourvue de saburre; appétit marqué; l'enfant tette parfaitement.

Tolérance parfaite pour le médicament.

On répète le bleu.

20 août. Interruption du médicament. Pour cette raison, la température a atteint 37°,6.

On fait insister sur le médicament à la même dose.

23 août. L'état général de la petite fille est satisfaisant. L'appétit est vif; le poids a augmenté : de 3^k,500, il s'est élevé à 3^k,600. La température atteint à peine 37°,6.

On réitère l'administration de 20 centigrammes de bleu.

1er septembre. Amélioration marquée. Température rectale, 37°,4. Appétit vif; selles normales.

Pas de troubles digestifs sous l'influence du bleu; pas de ténesmes vésicaux.

La mère a fait répéter tous les jours la potion au bleu de méthylène.

On suspend le médicament. L'enfant continue à être soignée dans le service jusqu'au 20 septembre, à cause des accidents d'hérédo-syphilis, et la guérison, au point de vue de l'infection paludéenne, ne s'est pas un seul jour démentie.

Le poids s'est élevé à 4 kilogrammes.

Les services rendus par le bleu de méthylène chez cette fillette sont évidents. Les phénomènes paludéens se sont promptement amendés, et cela chez une enfant atteinte de manifestations accentuées d'hérédo-syphilis, profondément dystrophique; conditions éminemment favorables à l'éternisation de l'infection malarienne, d'après ce qui ressort de l'observation clinique chez nous. En fait, l'hérédo-syphilis joue le rôle d'un agent provocateur de la malaria, et en rend la guérison notablement traînante.

Obs. VIII. *Impaludisme aigu. Traitement par le bleu de méthylène. Guérison.* — Antonio B..., né en Portugal, demeurant à Rio-Janeiro, âgé de deux ans et demi, est amené au service le 29 juillet 1892.

Depuis six jours, ce petit garçon a été pris de fièvre, qui s'exacerbe le soir. En même temps l'appétit a diminué; constipation.

Lors de son entrée, on constata la température rectale de 38°,2.

Etat saburral; ventre ballonné; foie volumineux; rate normale.

On prescrit le calomel et 25 centigrammes de bleu de méthylène, que l'enfant devra prendre après l'effet purgatif.

30 juillet. Lors de la visite, la température rectale est à 37°,2. Le petit garçon a passé une meilleure nuit; il n'a pas eu de fièvre. Le foie s'est réduit; la langue est moins saburrale.

Urines bleu foncé; miction franche et facile; pas de strangurie.

On répète le bleu à la même dose.

1er août. Température rectale, 37 degrés. Le père de l'enfant affirme qu'il eut hier un accès de fièvre.

Langue moins saburrale; selles normales.

Le petit garçon a parfaitement toléré le bleu de méthylène.

On prescrit encore 25 centigrammes de bleu de méthylène.

2 août. Température rectale, 36°,4. L'enfant n'a pas eu de fièvre pendant la journée, ni pendant la nuit.

La langue est encore recouverte d'une légère couche de saburre; ventre flasque.

On répète le bleu de méthylène (25 centigrammes).

3 août. Température rectale, 37 degrés. Le petit garçon n'a plus eu de fièvre; appétit marqué; langue presque dépourvue de saburre.

Foie légèrement grossi dans la ligne mamillaire.

Bleu de méthylène, 25 centigrammes.

4 août. Température rectale, 37 degrés. L'enfant va mieux; appétit très actif; selles normales.

Foie réduit à ses dimensions normales; urine encore bleu clair.

On suspend l'administration du bleu.

On ne peut pas mettre en doute les excellents effets du bleu chez ce petit malade. La température a été ramenée au chiffre physiologique au bout de vingt-quatre heures, et s'y est maintenue dans la suite. Les autres phénomènes morbides ont aussi disparu dans peu de temps, de façon qu'au bout de cinq jours, le petit garçon était congédié complètement guéri.

Obs. IX. *Impaludisme aigu. Traitement par le bleu de méthylène. Guérison.* — Elisa M..., née à Rio-Janeiro, âgée de trois ans, est présentée dans le service le 12 août 1892.

Cette petite fille a souffert à plusieurs reprises de fièvre pa-

lustre. Depuis huit jours, la fièvre s'est reproduite sous forme d'accès, qui se montrent le soir et sont précédés de refroidissement des extrémités, survenant dans la suite de l'abattement et de la somnolence. Il y a aussi des coliques et de la diarrhée.

Langue saburrale; inappétence; ventre légèrement ballonné. Pas d'augmentation de volume du foie ni de la rate.

On prescrit le calomel et 30 centigrammes de bleu de méthylène dans une potion de 25 grammes.

13 août. Température rectale, 37 degrés; langue moins saburrale.

Urine bleu foncé; pas de ténesme vésical.

Le calomel a provoqué diverses déjections.

On fait répéter le bleu de méthylène.

23 août. La mère affirme que l'enfant n'a plus eu de fièvre. Elle a pris le médicament jusqu'au 15 août. L'appétit est vif. La petite fille a meilleure mine.

25 août. L'enfant revient. La guérison se maintient.

On prescrit le sirop de Gibert contre les manifestations d'hérédo-syphilis, dont elle est atteinte.

Le fait qui vient d'être exposé contribue encore à mettre en relief l'action favorable du bleu de méthylène. Les effets antimalariens se sont promptement affirmés, et la température est tombée à la normale, après l'administration de 30 centigrammes du nouveau médicament. La petite malade a pris en tout 1g,20 de bleu, et ça a été suffisant pour affermir la guérison.

La tolérance a été parfaite, malgré les phénomènes diarrhéiques qui accompagnaient les accès fébriles.

Obs. X. *Impaludisme aigu. Traitement par le bleu de méthylène. Guérison.* — Maria H..., née à Buénos-Ayres (république Argentine), âgée de deux ans et quatre mois, est amenée au service, à la policlinique, le 27 août 1892. Elle est en proie, depuis un mois, à des accès de fièvre, qui sont devenus plus intenses depuis deux jours.

La température s'élève principalement le soir; inappétence marquée; état saburral accentué; le foie et la rate ne sont pas grossis.

Pas de diarrhée.

Lors de l'examen, la température rectale est à 39°,4.

On prescrit le bleu de méthylène à la dose de 25 centigrammes.

29 août. Température rectale, 38°,2. La petite fille épuisa hier la potion au bleu de méthylène. Elle a passé mieux la nuit.

L'urine est bleu foncé ; pas de ténesmes vésicaux ; pas d'oligurie ; pas de troubles digestifs ; la langue est moins saburrale.

On fait répéter le bleu de méthylène à la même dose.

30 août. Température rectale, 37 degrés. Améliorations marquées ; sommeil paisible ; l'appétit renaît ; état saburral moins accentué.

Selles colorées en bleu ; urine bleu clair.

On répète le bleu.

31 août. La température rectale est à 37 degrés.

La petite fille va très bien ; appétit plus actif ; l'état saburral s'est dissipé.

Pas de troubles digestifs ; pas de ténesmes vésicaux.

Dans le but d'affermir la guérison, on fait répéter le bleu à la dose de 20 centigrammes.

L'efficacité du nouveau médicament a été une fois de plus mise en évidence. Des accidents malariens, qui duraient depuis un mois, ont été promptement enrayés, aux dépens de 75 centigrammes de bleu de méthylène. La tolérance a été merveilleuse. On n'a pas remarqué le moindre accident.

Obs. XI. *Impaludisme aigu. Administration du bleu de méthylène. Amélioration marquée.* — Maria T..., née à Rio-Janeiro, âgée de neuf mois, est présentée dans le service le 17 août 1892.

Depuis quinze jours, cette fillette a été prise de fièvre, accompagnée de vomissements et de selles diarrhéiques, très fétides et assez fréquentes.

Les extrémités se refroidissent, tandis que la température du tronc monte.

Elle passe les nuits agitée et grognon.

Etat saburral marqué ; inappétence ; ventre ballonné ; rate grossie ; foie avec les dimensions normales.

Le thermomètre marque, pendant la visite, 37°,5 de température rectale.

On prescrit une potion gommeuse avec 20 centigrammes de bleu de méthylène.

Salicylate de bismuth contre la diarrhée.

18 août. La température rectale est à 37°,4. La petite malade a vomi quelques doses de la potion au bleu.

Langue moins saburrale ; la diarrhée se maintient avec la même intensité ; ventre quelque peu ballonné.

Le volume de la rate s'est réduit.

On prescrit 25 centigrammes de bleu de méthylène.

20 août. Température rectale, 37°,4. Amélioration. La fillette passe mieux les nuits ; sommeil plus calme. La rate a repris ses dimensions normales ; langue légèrement saburrale ; l'appétit commence à renaître.

La diarrhée s'est un peu atténuée ; les selles sont moins fétides.

La potion au bleu a été parfaitement tolérée.

Les urines sont colorées en bleu ; pas de ténesmes vésicaux.

On fait répéter le bleu à la dose de 25 centigrammes.

Cette enfant n'a pas été ramenée au service.

Dans ce cas aussi les services rendus par le bleu ont été saillants. Quoique la mère de l'enfant n'ait pas voulu poursuivre le traitement, on ne peut pas contester l'action bienfaisante du nouvel agent, qui a fait disparaître les symptômes plus accentués : la température s'est amendée ; la rate s'est réduite ; l'appétit s'est montré à nouveau ; l'état général de la fillette s'est remarquablement amélioré. Ce sont là des résultats excellents, dont l'importance ne peut pas être mise en doute. La quinine n'entraînerait pas des améliorations plus promptes.

Obs. XII. *Impaludisme aigu. Emploi du bleu de méthylène. Amélioration.* — Joaquim dos S..., né à Rio-Janeiro, âgé de deux mois, est amené au service le 16 août 1892.

Depuis deux jours, il est en proie à des accès de fièvre qui sont caractérisés par le refroidissement des extrémités et l'élévation de la température. Les accès ne sont pas suivis de sueurs.

Au moment de la visite, la température rectale est à 39°,2. Etat saburral ; ventre ballonné. Pas de tuméfaction du foie ni de la rate.

Bleu de méthylène, 20 centigrammes, à prendre dans les vingt-quatre heures.

17 août. La température rectale est à 38°,2. L'enfant a vom quelques prises de la potion au bleu.

Etat saburral quelque peu atténué ; ventre moins ballonné.

On fait répéter le bleu à la même dose.

18 août. Température rectale, 38 degrés. Amélioration. Les exacerbations fébriles ne se sont plus montrées.

Langue presque débarrassée de l'enduit saburral ; ventre flasque.

Tolérance parfaite ; pas de troubles gastro-intestinaux ; pas de strangurie.

On répète le bleu.
Cet enfant n'a plus été ramené au service.

Chez ce tout jeune malade, l'effet favorable du médicament s'est montré d'une façon évidente ; l'interruption prématurée du traitement n'a pas permis une guérison complète ; mais le fait reste malgré tout comme un document précieux et assez démonstratif de l'efficacité du bleu de méthylène.

Obs. XIII. *Malaria aiguë. Emploi du bleu de méthylène. Guérison.* — Joaquim S..., né à Rio-Janeiro, âgé de treize mois, est présenté dans le service le 29 août 1892.

Depuis deux jours, des accès de fièvre se montrent les soirs et s'accompagnent de refroidissement des extrémités.

Etat saburral ; inappétence ; vomissements ; diarrhée ; rate hypermégaliée.

La température rectale est, à l'occasion de l'examen, à 38°,2.

On prescrit le calomel et le bleu de méthylène, à la dose de 30 centigrammes, à prendre à la suite de l'effet du calomel.

30 août. Effet marqué du calomel. L'enfant a vomi quelques doses de la potion au bleu. Température rectale, 38 degrés.

Zone de matité splénique quelque peu diminuée ; ventre un peu ballonné ; état saburral moins accentué.

On répète le bleu (30 centigrammes).

31 août. Température rectale à 37°,6.

Urine bleu foncé ; pas de strangurie ; état saburral presque tout à fait dissipé ; l'appétit renaît ; déjections normales.

On fait répéter le bleu à la même dose.

1er septembre. Température rectale, 37 degrés. Etat général excellent ; appétit actif ; langue complètement délivrée de l'enduit saburral.

On recommande de réitérer encore l'administration du médicament.

2 septembre. La mère de l'enfant ne lui a plus administré le bleu. Pour cela, le petit garçon a eu un accès de fièvre.

Lors de la visite, le thermomètre marque 38°,5.

Nous insistons sur l'emploi du bleu (30 centigrammes).

3 septembre. La fièvre s'est dissipée.

Température rectale, 37 degrés. Le petit malade a bonne mine. Il a passé très bien la nuit.

On répète le bleu de méthylène.

Dans ce cas aussi le bleu de méthylène s'est montré assez

avantageux. L'amendement de la température a été prompt et marqué, et les autres troubles morbides ont facilement cédé à l'action du médicament. On a même assisté à une sorte de contrôle : la suspension prématurée de l'agent a été suivie d'un nouvel accès, qui s'est rapidement dissipé, aux dépens d'une nouvelle dose de bleu de méthylène.

Obs. XIV. — *Impaludisme aigu. Traitement par le bleu. Guérison.* — Maria da Silveira, née à Rio-Janeiro, âgée de cinq mois, est amenée au service le 13 septembre 1892. Cette petite fille est en proie, depuis plus de deux mois, à des accès de fièvre.

Etat saburral ; ventre ballonné ; coliques fréquentes ; diarrhée verte.

Rate grossie. Foie avec les dimensions normales.

Température rectale, 37°,8.

Calomel ; bleu de méthylène à la dose de 25 centigrammes.

14 septembre. La mère n'a pas administré le médicament.

La température rectale est de 38°,4. Foie et rate grossis.

15 septembre. L'enfant a pris le bleu. Elle l'a très bien toléré.

Le calomel a entraîné cinq déjections.

Température rectale, 37°,6. On répète le bleu (30 centigrammes).

16 septembre. Température rectale, 37°,6. Augmentation de volume du foie et de la rate.

La diarrhée ne s'est pas encore amendée.

On insiste sur l'emploi du bleu (30 centigrammes).

17 septembre. Température rectale, 37°,8. Foie réduit.

Matité splénique encore quelque peu augmentée ; diarrhée atténuée ; état saburral moins prononcé.

Trente centigrammes de bleu.

19 septembre. Température rectale, 37°,8. Diarrhée assez diminuée ; matité splénique encore augmentée. La mère n'a pas administré à l'enfant toute la potion.

On fait insister sur le médicament.

20 septembre. Température rectale, 38°,2. La mère n'a pas fait renouveler la potion au bleu.

Rate encore grossie.

Diarrhée dissipée.

On porte la dose du médicament à 35 centigrammes.

21 septembre. La température rectale est à 37 degrés. La petite malade a mieux passé la nuit. La langue est dépourvue de saburre.

Zone de matité splénique presque normale ; appétit plus actif.

Le médicament a été parfaitement toléré ; pas de troubles digestifs ; pas de ténesmes vésicaux ; diurèse normale.

On fait répéter le bleu (35 centigrammes).

23 septembre. Température rectale, 37°,2. Les améliorations se maintiennent.

Matité splénique normale.

L'enfant a bonne mine.

On fait répéter la potion au bleu (35 centigrammes).

La petite malade n'a pas été ramenée au service.

Les bienfaits du nouvel agent chez cette petite malade ont tardé un peu à se montrer, et la marche de la maladie a été même traînante, à cause de l'irrégularité dans l'administration du médicament. La mère de l'enfant s'est montrée peu soucieuse et ne s'est point soumise sévèrement à nos conseils. Malgré tout, la malaria a été enrayée au bout de dix jours ; l'augmentation de la rate, qui est devenue le stigmate le plus opiniâtre, a fini par disparaître. Les phénomènes intestinaux, qui étaient saillants lors de l'entrée de la petite fille, se sont atténués, en dépit de l'usage prolongé du bleu de méthylène à doses quelque peu élevées, eu égard à l'âge de l'enfant (cinq mois) ; ce qui démontre l'innocuité du nouvel agent sur l'appareil digestif.

Obs. XV. *Malaria aiguë. Traitement par le bleu de méthylène. Guérison.*— Maria de J..., née à Rio-Janeiro, âgée de cinq ans, est présentée dans le service le 8 octobre 1892.

Depuis six jours, des accès de fièvre qui se caractérisent par élévation de la température et sueurs ; ils se montrent tous les jours à midi et se prolongent jusqu'à 3 heures de l'après-midi.

Etat saburral ; inappétence.

Selles pâteuses au nombre de quatre dans les vingt-quatre heures ; zone de matité hépatique augmentée ; matité splénique normale.

Calomel, bleu de méthylène, 40 centigrammes.

10 octobre. La température axillaire est à 37°, 2, lors de l'examen. La mère dit que la fillette a eu, le matin, un accès de fièvre plus écourté.

Foie réduit ; état saburral atténué.

On fait répéter le bleu à la même dose.

12 octobre. Température rectale, 37 degrés. La petite malade n'a plus eu d'accès de fièvre ; appétit plus actif ; langue dépourvue de saburre.

Tolérance parfaite ; aucun trouble digestif ; pas de strangurie.
On insiste sur l'administration du bleu.
Cette fillette n'a plus été ramenée.

Malgré l'interruption prématurée du traitement, les effets favorables du bleu ont été encore une fois mis en relief ; aux dépens de ce médicament, la température s'est abaissée au chiffre normal et les accès de fièvre ne se sont pas reproduits. En même temps, l'inappétence s'est dissipée et l'on a pu constater, lors de la dernière visite, la disparition de l'état saburral. On peut affirmer que la fillette était complètement guérie lorsque la mère a résolu de suspendre le traitement.

Obs. XVI. *Impaludisme aigu. Emploi de l'extrait d'Helianthus ; amélioration. Reproduction des phénomènes malariens. Administration des sels de quinine, qui ne sont pas tolérés par l'estomac. Traitement par le bleu de méthylène ; amélioration remarquable.* — Alfredo R..., âgé de deux ans, né à Rio-Janeiro, est amené au service le 9 juin 1892.

Ce petit garçon était en proie à des accès de fièvre paludéenne qui durait depuis quelque temps, lorsqu'il a été présenté pour être soigné à la policlinique.

On le soumet à l'usage de l'extrait d'*Helianthus annuus* pendant plusieurs jours ; des améliorations sensibles se montrent aux dépens du médicament. Au bout de deux mois environ, les manifestations palustres reviennent, revêtant une certaine opiniâtreté. On a recours aux sels de quinine, mais le petit malade vomit fréquemment le médicament, de façon que la fièvre se maintient sans aucune modification marquée jusqu'à la fin d'août.

Le 1er septembre, la température rectale marque 38°,3. Les zones de matité hépatique et splénique sont augmentées ; diarrhée ; état saburral ; inappétence.

On prescrit alors le bleu de méthylène à la dose de 30 centigrammes, après avoir administré un purgatif au calomel.

3 septembre. La température rectale est à 37°,3.

Le calomel a produit des résultats sensibles. Le foie s'est réduit ; matité splénique encore augmentée.

On répète le bleu à la même dose.

5 septembre. Température rectale, 37°,8. L'enfant a vomi plusieurs prises de la potion au bleu.

On fait insister sur l'administration du bleu.

6 septembre. Température rectale, 38 degrés. Pendant toute la nuit, la température s'est maintenue dans ce chiffre.

Zone de matité splénique réduite.

Bleu de méthylène, 35 centigrammes.

9 septembre. Température rectale, 38°,4. La mère a interrompu l'administration du médicament.

Foie grossi de 2 à 3 centimètres au niveau des lignes axillaire et mammaire.

On porte la dose de bleu de méthylène à 40 centigrammes.

13 septembre. Température rectale, 37°,6. L'enfant n'a pris le médicament que pendant deux jours. Il a vomi quelques prises.

Foie et rate réduits; appétit plus accentué.

Bleu de méthylène, 40 centigrammes.

16 septembre. Température rectale, 37°,8. Zone de matité splénique quelque peu augmentée; matité hépatique normale.

La diarrhée est dissipée; état saburral très diminué; appétit plus marqué.

Le petit garçon est gai et joue bien.

Diurèse; pas de strangurie.

On prescrit le bleu de méthylène à la même dose.

20 septembre. La mère de l'enfant lui a administré le médicament sans la moindre interruption.

La température rectale est à 37°,3.

Matité hépatique et splénique normales; appétit marqué.

L'enfant dort et joue bien.

Depuis cette époque, l'enfant n'a plus été ramené au service.

Cette observation est un exemple frappant de la valeur thérapeutique du bleu de méthylène contre les manifestations de l'infection malarienne. Malgré l'opiniâtreté des phénomènes palustres qui duraient depuis longtemps, se reproduisant à des intervalles irréguliers, l'administration du médicament a été suivie d'un amendement notable de la maladie, et l'état général du petit garçon était très satisfaisant lorsqu'il a quitté le service.

Obs. XVII. *Impaludisme aigu. Traitement par le bleu de méthylène. Amélioration marquée.* — Ernesto da C..., né à Rio-Janeiro, âgé de quatre ans, est amené au service, à la policlinique, le 17 octobre 1892.

Depuis deux jours, ce petit garçon est atteint de fièvre, qui se montre pendant le jour et la nuit, s'accompagnant de sueurs et de refroidissement des extrémités.

Etat saburral accentué; inappétence; coliques; constipation.
Température rectale à 38 degrés.
Coqueluche depuis sept jours.
On prescrit le calomel et le bleu à la dose de 40 centigrammes, à prendre après l'effet purgatif.
18 octobre. Température axillaire, 37°,8. Plusieurs selles aux dépens du calomel.
On fait répéter le bleu à la même dose.
21 octobre. Température rectale, 38°,4. La mère avoue n'avoir pas fait préparer le médicament.
On recommande l'administration du bleu.
22 octobre. Température rectale, 38 degrés. Le médicament a été administré.
Inappétence moins prononcée.
On insiste sur le bleu.
24 octobre. Température rectale, 37°,7. Le petit garçon se trouve mieux. Etat saburral diminué.
Urine bleu foncé.
Tolérance parfaite pour le médicament.
Pas de ténesmes vésicaux.
Selles rares.
On répète le calomel, et après, le bleu de méthylène (40 centigrammes).
25 octobre. Température rectale, 37°,5. Le calomel a produit de bons effets.
Appétit plus actif. Langue légèrement saburrale.
Encore le bleu à la même dose.
26 octobre. Température rectale 37°,5. L'amélioration s'accentue. Le petit garçon a bonne mine, il est gai et joue bien.
Appétit plus marqué.
Langue presque dépourvue de l'enduit saburral.
On fait répéter le bleu de méthylène (45 centigrammes).
28 octobre. Température rectale, 37°,5. Amélioration marquée. La mère considère l'enfant guéri de ses accidents fébriles.
La coqueluche s'est amendée aux dépens des badigeonnages résorciniques qu'on a pratiqués dans le service.

Dans ce cas, le bleu de méthylène a également agi d'une façon favorable sur la fièvre et sur les autres symptômes de l'infection malarienne. Les effets pourraient être plus frappants et rapides, si la mère de l'enfant n'eût pas montré une certaine négligence dans l'administration du médicament et la direction du régime thérapeutique. Malgré tout, le petit garçon s'est amélioré d'une

manière évidente, ce qui vient à l'appui de l'action thérapeutique du nouvel agent.

Obs. XVIII. *Impaludisme aigu ; emploi du bleu de méthylène. Guérison.* — Silverio S..., né à Rio-Janeiro, âgé de quatre mois, est présenté dans le service le 9 novembre 1892.

Depuis quinze jours, ce petit garçon est en proie à des accès de fièvre, qui se montrent le soir et s'accompagnent de refroidissement des extrémités.

Etat saburral ; inappétence ; ballonnement du ventre ; diarrhée légère ; rate grossie.

On prescrit le bleu de méthylène à la dose de 30 centigrammes.

10 novembre. La température rectale est à 38°,3. L'enfant n'a pas pris toute la potion. Il a eu des vomissements, qui lui ont fait rejeter une grande partie du médicament.

Langue recouverte d'enduit saburral.

Distension de l'estomac ; ventre encore ballonné ; matité splénique augmentée.

Calomel et, après, le bleu à la dose de 35 centigrammes.

11 novembre. La température s'est abaissée à 37°,4. Amélioration. Matité splénique réduite ; ventre moins ballonné.

Urines colorées en bleu ; pas de ténesmes vésicaux ; pas d'oligurie.

Bleu de méthylène, 35 centigrammes.

12 novembre. Température rectale, 37 degrés. Le petit garçon a bien passé la nuit ; langue dépourvue de saburre.

Appétit plus actif.

Rate avec le volume normal.

Bleu de méthylène, 35 centigrammes.

14 novembre. L'enfant va parfaitement ; l'appétit est actif ; état saburral dissipé.

Le médicament est parfaitement toléré. Urine couleur bleue ; pas de strangurie.

Le petit garçon est gai et joue bien.

L'action bienfaisante du bleu de méthylène s'est affirmée encore une fois d'une façon frappante ; au bout de deux jours, la température s'était abaissée au chiffre normal et la zone de matité splénique s'était réduite. Les symptômes du côté de l'appareil digestif ont éprouvé aussi une atténuation prompte, et bientôt le petit garçon est entré en convalescence. Le médicament a donc parfaitement réussi.

La mère affirme qu'il a passé mieux.

On insiste sur la même dose.

26 novembre. Température rectale, 37°,8. Miction facile; pas de ténesmes vésicaux.

Etat saburral quelque peu modifié.

40 centigrammes de bleu.

29 novembre. Température rectale, 37 degrés. Amélioration.

L'enfant est plus fort. L'appétit commence à renaître.

Bleu de méthylène, 40 centigrammes.

1er décembre. Température rectale, 38 degrés. Une crise adénopathique a éclaté.

Etat général plus favorable. Diurèse franche.

Bleu de méthylène, 40 centigrammes.

2 décembre. Température rectale, 37°,4. Appétit plus actif.

Ventre flasque; matité splénique normale; pas de troubles gastro-intestinaux.

Pas de strangurie. Pas de troubles quantitatifs ou qualificatifs de l'urine.

L'enfant est gai et joue bien.

Bleu de méthylène, 40 centigrammes.

13 décembre. L'enfant a continué à prendre le bleu à la même dose; il n'a plus eu de fièvre. Température rectale, 37 degrés.

La langue est dépourvue d'enduit saburral.

L'appétit est actif. Foie et rate avec le volume normal.

L'enfant est plus fort; il a engraissé.

On suspend l'usage du bleu.

20 décembre. La guérison se maintient.

Le petit garçon se porte à merveille.

L'observation qui précède est très concluante et démontre d'une façon frappante l'efficacité du bleu de méthylène, qui réussit même dans les cas rebelles et opiniâtres, comme il est arrivé dans ce cas. Ce qu'on n'avait pu obtenir après l'administration insistante et prolongée des sels de quinine, le bleu de méthylène l'a produit au bout de peu de temps, et l'enfant, qui s'affaiblissait chaque jour, en proie à une infection malarienne insidieuse et résistante, a vu ses forces reprendre, son appétit renaître, tous les phénomènes morbides liés à l'intoxication paludéenne disparaître d'une façon complète et relativement prompte, grâce au nouvel agent, dont les avantages ont été mis hors de toute contestation.

Le cas qui précède est donc des plus probants, et mérite bien d'être enregistré à cause de son importance et de sa valeur inestimable.

III. Action thérapeutique, posologie, mode d'administration.

Les faits qui précèdent démontrent d'une façon évidente les effets antithermiques du bleu de méthylène dans l'impaludisme, et en mettent en relief la puissante action antimalarique chez les enfants, qui semblent même, d'après notre expérience, être plus efficacement influencés par ce médicament que les adultes.

Dans la plupart des cas, les effets thérapeutiques ont été prompts, et, au bout de peu de jours, l'infection maremmatique a été complètement enrayée, les résultats obtenus étant le plus souvent définitifs. L'agent a eu prise sur les différents types revêtus par la maladie, et, soit dans la fièvre paludéenne à forme d'accès, soit dans l'impaludisme à type fébrile continu, l'efficacité en a été évidente, ce qui semble prouver que le bleu de méthylène agit sur le germe de l'infection malarienne et sur le processus morbide lui-même, et non pas seulement sur la température comme un simple antithermique. Et ce qui vient encore à l'appui de cette manière de voir, c'est que le nouvel agent fait disparaître les autres stigmates de l'infection paludéenne; l'état saburral, la diarrhée, et principalement l'augmentation de volume du foie et de la rate sont atténués et se dissipent sous l'influence du bleu de méthylène, et cela parfois malgré l'opiniâtreté de la température, qui se maintient élevée, étant même le dernier élément à disparaître. L'action thérapeutique de ce médicament dans l'impaludisme est donc analogue à celle des sels de quinine.

On a diversement interprété le mécanisme de l'action thérapeutique du bleu de méthylène; les uns, comme Combemale, la rattachant à la méthémoglobinisation du sang, qu'il provoque pareillement à ce qui se passe envers l'antifébrine, dont la constitution chimique est analogue à celle du bleu de méthylène; les autres la faisant dépendre de son influence sur l'axe cérébro-spinal, influence jusqu'à un certain point démontrée par les

effets analgésiques de ladite substance, et d'autres encore, comme Ehrlich et Guttmann l'expliquant par la propriété que le bleu possède de colorer les hématozoaires de la malaria. Or, Boinet, Roux et d'autres bactériologistes ont mis en relief que les microbes colorés ne donnent pas des cultures prospères, ils perdent leur virulence et leur vitalité; les plasmodies de l'impaludisme ne peuvent donc se développer et disparaissent graduellement sous l'influence du bleu de méthylène. Le fait a été positivement démontré pour d'autres germes par Hugounenq et Roux, qui ont constaté l'arrêt des cultures sous l'influence de cet agent colorant.

La manière de voir de Guttmann et Ehrlich est la plus raisonnable et celle qui interprète le mieux les résultats de l'expérimentation clinique. Nous l'adoptons volontiers.

Thayer, Guttmann et d'autres expérimentateurs affirment avoir pu constater, dans leurs examens du sang des malades soumis à l'usage du bleu, la coloration et la disparition graduelle des plasmodies de la malaria, qui ne sont plus observés après la guérison définitive des malades.

Chez quelques-uns de nos petits patients, M. Arthur Moncorvo, chef des travaux bactériologiques du service des maladies des enfants, à la policlinique, a bien voulu faire plusieurs préparations du sang, mais il n'a pas pu constater ni la coloration des hématies par le bleu, ni la disparition graduelle des germes.

Dans nombre de cas, la recherche des hématozoaires est restée négative; on n'est pas arrivé à en démontrer nettement la présence dans le sang de différents enfants en proie à des phénomènes malariens parfaitement caractérisés. Du reste, l'éminent professeur Baccelli, dans un excellent travail ayant pour titre : *Sulla natura dell' infezione malarica*, et paru dans le *Deutsche medicinisch Wochenschrift*, a déjà fait remarquer que *occorrono gravi febri di natura malarica, nei cui primi giorni è assolutamente impossibile dimostrare nel sangue la presenza di microrganismi patogeni.* Il ne faut donc compter toujours sur les résultats des examens microscopiques, et ne pas prendre pour guide des applications thérapeutiques les modifications

exercées sur les germes morbides par les agents médicamenteux.

La posologie du bleu de méthylène n'est pas encore établie sur des règles fixes, même chez les adultes. C'est ainsi que, tandis que Combemale conseille de ne pas dépasser la dose de 20 centigrammes par jour dans les maladies nerveuses, Ehrlich et Lippmann l'administrent à la dose de 50 centigrammes par prises de 10 centigrammes, et Boinet et Frintignan n'hésitent point à recommander 2 et même 3 grammes dans les accidents palustres graves.

Chez les enfants, nous avons prescrit de 25 à 50 centigrammes dans les vingt-quatre heures, selon l'âge des enfants malades. Nous avons même, dans certains cas, élevé les doses, en raison de l'opiniâtreté de la maladie, de façon que nous devrons nous guider plutôt par les conditions morbides que par l'âge tendre du patient. C'est ainsi que chez les tout jeunes enfants de cinq à six mois, nous avons été quelquefois forcé d'avoir recours aux doses de 35 et 40 centigrammes, à cause de la persistance des symptômes paludéens, et cela sans le moindre inconvénient. Dans les cas où l'emploi d'autres médicaments avait déjà échoué, l'infection se montrant résistante et tendant à la chronicité, les doses administrées ont été un peu élevées, eu égard à l'âge des enfants, sans qu'aucun phénomène fâcheux se soit manifesté.

En un mot, pour la posologie du bleu de méthylène, si l'on doit tenir compte de l'âge, il faut surtout considérer le degré de résistance de la maladie, l'opiniâtreté des manifestations de l'empoisonnement malarien, liée le plus souvent à son ancienneté.

La tolérance des petits malades pour ce médicament est assez marquée. Nous n'avons jamais remarqué des troubles gastriques ou intestinaux, et chez les malades qui étaient atteints des formes gastro-intestinales de la malaria, l'administration du bleu de méthylène n'a pas provoqué l'exacerbation de ces phénomènes. Aucun accident du côté du système nerveux ne s'est présenté dans un seul cas, et on n'a pas noté de la cyanose et des sueurs à la suite de son emploi. Contrairement à l'affir-

mation de Combemale, nous ne l'avons pas vu produire une réduction du volume des urines; chez quelques enfants mêmes, la diurèse s'est activée. Nous n'avons jamais eu l'occasion de constater la présence de l'albumine. Ce n'est qu'une seule fois que nous avons pu remarquer des ténesmes vésicaux, qui se sont dissipés à bref délai, malgré la continuation du médicament; sous ce rapport, les résultats de notre observation ne s'accordent pas de tout point avec ceux des recherches cliniques de Lippmann, Ehrlich et Thayer, qui affirment avoir plusieurs fois constaté les ténesmes vésicaux et la strangurie chez les adultes.

L'élimination du bleu de méthylène se fait franchement par les urines et par les selles, qui deviennent colorées en bleu; l'élimination a lieu d'une façon un peu lente, attendu que la coloration des urines se prolonge pendant quelques jours après la cessation du médicament. Du vert clair, les urines passent au bleu verdâtre, après au bleu foncé, et dans la suite au bleu clair, jusqu'à reprendre la coloration normale.

Nous administrons le bleu de méthylène aux petits malades par la voie gastrique; nous n'avons pas eu besoin d'avoir recours à la voie rectale ou aux injections sous-cutanées.

Nous avons l'habitude de le faire dissoudre dans une petite quantité de sirop d'écorce d'orange et de sirop de cannelle, qui masque parfaitement la saveur peu prononcée du bleu de méthylène. Dans certains cas, chez les enfants plus âgés, nous ordonnons le bleu de méthylène en des paquets, que les parents des petits malades leur administrent dans une demi-tasse de café.

Les jeunes sujets l'avalent facilement, contrairement à ce qui a lieu avec les potions à la quinine, qui sont toujours trop difficilement acceptées par eux.

Le bleu de méthylène ne présente que le petit inconvénient de tacher le linge, chemises et draps de lit, ce qui, pour quelques familles, constituera une raison suffisante pour repousser l'emploi de ce médicament. Ce ne sera pas cependant, nous croyons, un embarras assez sérieux pour en entraver la vulgarisation.

IV. Conclusions.

Nos recherches cliniques sur l'emploi du bleu de méthylène dans l'impaludisme chez les enfants nous autorisent à en déduire légitimement les conclusions qui suivent :

1° Le bleu de méthylène constitue un agent assez efficace dans l'infection malarienne des enfants.

2° Le bleu de méthylène rend des services saillants, surtout dans les cas d'impaludisme opiniâtre et prolongé, qui résistent souvent à d'autres agents médicamenteux.

3° Son emploi est aussi profitable chez les petits malades atteints des formes intermittentes et rémittentes de la malaria, qui ne s'accompagnent point de phénomènes assez sérieux pour mettre en danger immédiat la vie des enfants. Cela revient à dire que dans les modalités extrêmement pernicieuses de l'impaludisme, qui résistent assez souvent à des doses élevées de quinine, on ne doit pas se borner exclusivement à l'administration du bleu, mais bien avoir recours sans perte de temps aux injections de bichlorhydrate de quinine, dont l'action est beaucoup plus énergique et prompte.

4° Le bleu de méthylène est parfaitement toléré par les enfants ; il n'entraîne pas de vomissements ni de diarrhée, et les petits malades l'ingèrent très facilement. A ce point de vue, il offre des avantages sur les sels de quinine, dont l'emploi rencontre une résistance extraordinaire, voire même de la part des parents.

5° Le bleu de méthylène exerce une action manifeste sur le germe de la malaria, sur le processus de l'infection paludéenne, à preuve la disparition définitive des stigmates caractéristiques de la maladie, particulièrement l'augmentation de volume du foie et de la rate.

6° Le bleu de méthylène agit incontestablement sur l'élément pyrétique, mais les effets qu'il produit sont loin de ceux qu'on observe après l'administration de l'antipyrine. Il est donc un antithermique faible et n'a pas de prise sur les hyperthermies.

7° Le bleu de méthylène peut être administré, même aux tout

jeunes enfants, sans le moindre inconvénient, à doses qui varient selon les différentes périodes de l'enfance, et surtout selon le degré d'opiniâtreté et de résistance de l'infection. L'observation de la marche de la maladie et l'appréciation des effets produits sont les principaux guides dans la plupart des cas. Son usage doit être prolongé pendant quelques jours après la disparition de la fièvre et d'autres symptômes, dans le but d'éviter les récidives, qui sont fréquentes dans la fièvre intermittente des enfants.

8° Le bleu de méthylène mérite d'être plus largement employé dans l'impaludisme chez les enfants. Il s'agit d'un agent thérapeutique dont l'efficacité est chaque jour démontrée par des faits probants et instructifs. Dans les pays à malaria, on doit compter sur lui pour combattre l'infection assez souvent rebelle aux ressources utilisées jusqu'à ce jour.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur G. Boehler.

Publications allemandes. — Sur l'action thérapeutique du salophène. — Traitement de l'ulcère rond de l'estomac. — Sur la duboisine.

Sur l'action thérapeutique du salophène, par le docteur E. Koch (*Therap. Monatshefte*, 1893, n° 1). — A la policlinique du professeur Thomas, de Fribourg, l'auteur a expérimenté le salophène dans 40 cas de maladie se décomposant de la façon suivante : rhumatisme aigu articulaire et musculaire, 7 cas ; rhumatisme chronique articulaire et musculaire et arthrite déformante, 11 cas ; maladies fébriles, 2 cas ; les autres cas concernant des névralgies de natures diverses.

Dans le rhumatisme articulaire aigu, le salophène a fait disparaître rapidement les douleurs, la fièvre et la tuméfaction. A ce point de vue, cet agent possède la même action spécifique que le salicylate de soude, et il présente, à l'inverse de celui-ci, l'avantage de n'avoir aucun goût désagréable et de n'exercer aucun effet secondaire fâcheux. Par contre, les résultats donnés par le salophène dans le rhumatisme chronique et l'arthrite déformante ont été moins satisfaisants. Bien que ce produit ait

diminué chez l'un ou l'autre malade les douleurs, on n'a pu constater, dans aucun cas, une amélioration durable.

C'est dans les affections nerveuses que le salophène s'est montré d'une efficacité vraiment remarquable. Dans la plupart de ces cas, de faibles doses ($0^g,75$ à 2 grammes) ont suffi pour amener très rapidement et sûrement, sinon la disparition complète, au moins une diminution notable de l'élément douleur. Il peut être prescrit avec avantage dans toutes les formes de névralgies, où son action est au moins égale à celle de l'antipyrine, de la phénacétine et de l'acétanilide. On obtient également des résultats satisfaisants dans des affections moins graves, telles que la migraine, les névralgies d'origine dentaire, etc.

A la dose de 3 à 5 grammes par jour, dose largement suffisante, le salophène ne produit aucun effet secondaire fâcheux.

Traitement de l'ulcère rond de l'estomac, par le professeur Liebermeister (*Volkmann's Sammlung Kl. Vortraege*, 1892, nº 61). — L'indication primordiale, dans le traitement de l'ulcère rond de l'estomac, consiste à réduire à son minimum l'influence délétère que le suc gastrique exerce sur la muqueuse ulcérée. Dans ce but, l'auteur prescrit, d'une part, un régime composé d'aliments qui excitent le moins possible la muqueuse de l'estomac et qui séjournent très peu de temps dans cet organe. D'autre part, il donne des médicaments qui neutralisent le contenu de l'estomac, et aussi des médicaments qui augmentent le mouvement péristaltique.

Ces indications sont remplies de la façon qui suit :

Le malade devra boire à jeun 1 demi-litre d'eau additionnée de sel artificiel de Carlsbad ou d'une mixture ainsi composée :

Bicarbonate de soude	40	parties.
Sulfate de soude	40	—
Chlorure de sodium	20	—

La quantité de sel qu'on devra mettre dans le demi-litre d'eau variera d'une cuillerée à café à une cuillerée à thé et même davantage. Il importe que l'absorption du liquide soit suivie de deux selles molles. Cette boisson sera tiède (34 à 40 degrés), bue lentement, par petites gorgées, en l'espace de quinze à trente minutes. Le malade restera couché pendant ce temps et ne prendra aucune nourriture pendant une heure et demie.

Ce traitement devra avoir une durée de quatre semaines environ, et, pendant tout ce temps, le malade prendra une alimentation exclusivement liquide, composée de soupes et de lait. Les soupes seront faites avec du bouillon additionné d'orge, de riz,

de gruau d'avoine, de pois ou de haricots frais. On peut y ajouter, pour en relever le goût, du persil et du poireau, mais s'abstenir d'y mettre des œufs.

Le lait sera bouilli, pris froid ou chaud, toujours par petites gorgées.

Pendant toute la durée de ce traitement, le malade devra garder le plus possible le lit, afin d'éviter une trop grande déperdition des forces.

Lorsque le lait est pris avec répugnance ou mal supporté, on pourra essayer d'y ajouter une petite quantité de thé ou de café noir. Ce traitement est suivi pendant le jour seulement, et, durant la nuit, l'estomac sera laissé en repos le plus possible.

Au bout de quatre semaines, la boisson laxative sera supprimée. Si, à ce moment, les malades présentent une constipation opiniâtre, on leur fera prendre, chaque soir, une à deux cuillerées à thé de la mixture suivante :

Carbonate de magnésie	10	parties.
Rhubarbe en poudre	20	—
Oléosaccharure de menthe	10	—

Lorsque, après quatre semaines de ce traitement diététique, l'état des malades se trouve amélioré, on pourra modifier quelque peu le régime. On permettra d'abord la biscotte ou le pain blanc pas trop frais; plus tard, le jambon fumé, le veau froid, la purée de pommes de terre, en petite quantité. Néanmoins, pendant longtemps encore et parfois même pendant plusieurs années, le lait et les soupes seront la base de l'alimentation. Les alcools seront sévèrement prohibés. Dans la suite, on pourra permettre l'usage, en petite quantité, d'un vin généreux.

Après une pause de quatre semaines, on recommencera une nouvelle cure, semblable à la première. En cas de rechute, les cures seront répétées un certain nombre de fois.

Lorsque ce traitement diététique est mal supporté, ou ne donne pas les résultats désirés, M. Liebermeister a recours à l'emploi du nitrate d'argent ; c'est ainsi que le malade prendra tous les matins, à jeun, d'abord une cuillerée à bouche, puis, plus tard, en augmentant progressivement la dose, jusqu'à quatre cuillerées à bouche de la solution suivante :

Eau distillée	100g,00
Nitrate d'argent	0 ,15

Après l'ingestion de cette solution, le malade devra rester à jeun pendant une heure et demie. Le régime alimentaire sera, autant que possible, celui qui a été indiqué ci-dessus.

Contre les douleurs abdominales qui surviennent fréquemment au cours de l'évolution de l'ulcère et qui annoncent parfois, surtout lorsqu'elles sont accompagnées d'une induration diffuse, l'existence d'une péritonite circonscrite, l'auteur conseille les applications de cataplasmes pendant le jour et de compresses de Priessnitz durant la nuit.

Lorsqu'il survient des douleurs cardialgiques intenses, l'emploi de la morphine, soit en potions, soit en injections sous-cutanées, est indiqué.

Dans les cas où l'ulcère se complique d'une dilatation de l'estomac, celle-ci devra être tout spécialement traitée, en particulier par les lavages méthodiques de l'estomac.

En cas de gastrorragie abondante, repos absolu dans le décubitus horizontal. Toute alimentation sera supprimée. Contre la soif, fragments de glace. En outre, lavements tièdes à la camomille (100 à 150 grammes de liquide) avec 2 à 5 gouttes de teinture d'opium. De temps en temps, morphine en potion ou en injections sous-cutanées. Lorsque l'hémorragie menace d'être abondante, injections sous-cutanées d'ergotine. Quand il survient une perforation d'un ulcère rond de l'estomac, l'opium et la morphine devront être donnés à des doses plus fortes.

Sur la duboisine, par le docteur E. Mendel (*Neurologisches Centralblatt*, 1893, n° 3). — M. Mendel ayant fait de nombreuses expériences cliniques avec la duboisine, a pu se convaincre que cet agent, introduit dans la thérapeutique en 1878 et extrait d'une herbe australienne (*Duboisia myoptoïdes*), possède une action sédative et hypnotique des plus marquées, et qu'en particulier, chez les déments en proie à une grande agitation motrice, il donne des résultats supérieurs à ceux qu'on obtient avec l'hyoscine. Dix à vingt minutes après l'administration de la duboisine, l'agitation motrice cesse et le malade s'endort pendant trois ou quatre heures.

La duboisine étant très toxique, l'auteur conseille de débuter par une dose de 1 demi-milligramme (en injections sous-cutanées) et d'augmenter progressivement jusqu'à 1 milligramme. Les phénomènes d'intoxication sont les suivants : mydriase, sécheresse de la gorge, accélération du pouls, titubation.

M. Mendel a prescrit avec succès la duboisine dans des cas de paralysie agitante, avec rigidité musculaire douloureuse. Par contre, le médicament s'est montré absolument inefficace dans le traitement de l'épilepsie et de l'hystéro-épilepsie.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.



CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

L'art de formuler.

SIXIÈME LEÇON.

Des méthodes stomacales ;

Par le docteur DUJARDIN-BEAUMETZ,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin.

MESSIEURS,

Je viens d'étudier, dans une série de leçons, l'histoire de la méthode dermique, et j'ai tâché de vous résumer, aussi brièvement que possible, les divers procédés mis en usage pour utiliser la peau et ses annexes comme voie d'introduction des médicaments. Nous avons étudié successivement les méthodes susdermique, dermique et hypodermique.

Nous allons examiner maintenant dans une autre série de leçons l'introduction des médicaments par les muqueuses et nous commencerons par la muqueuse la plus employée en thérapeutique, la muqueuse gastro-intestinale. Ici nous diviserons notre sujet en deux grands chapitres : méthode stomacale, méthode intestinale, et nous commencerons tout d'abord par la méthode stomacale.

DES MÉTHODES STOMACALES.

Nous suivrons, dans l'étude de l'application des méthodes stomacales, la même marche que pour l'étude des méthodes dermiques. Nous examinerons d'abord les procédés mis en usage pour appliquer ces méthodes, les formules les plus usitées pour cette application, et enfin les résultats que l'on peut en attendre.

Nous introduisons par l'estomac des médicaments liquides et des médicaments solides, et c'est cette première division qui nous permettra d'établir un certain ordre dans l'exposition d'un sujet si complexe. Nous commencerons, si vous le voulez bien, par

les substances liquides et nous étudierons leur mode d'administration. Mais je vous dois tout d'abord quelques considérations générales sur la posologie et sur les différents modes d'administration des médicaments.

POSOLOGIE DES SUBSTANCES LIQUIDES.

Des cuillerées. — L'usage veut que nous administrions les substances liquides par cuillerées, et malgré le peu de précision d'une pareille méthode résultant de l'inégalité de contenance des cuillers que l'on trouve dans l'industrie, cette habitude est tellement entrée dans la pratique, que c'est toujours par cuillerées à soupe, à dessert et à café que l'on ordonne les substances liquides. Très fréquemment, le mot cuillerée à bouche veut dire cuillerée à soupe. C'est là une erreur. Toutes les cuillerées sont des cuillerées à bouche.

La contenance de ces cuillerées varie, bien entendu, suivant le liquide employé et selon sa densité.

Le tableau suivant que j'emprunte à Yvon vous montrera la différence qui existe dans la contenance de ces diverses cuillerées suivant le liquide employé.

		CUILLERÉE		
		A bouche.	A dessert.	A café.
Eau..................	D = 1 000	16g,00	12g,00	4,0
Alcool à 60 degrés....	D = 0.914	12 ,00	9 ,00	3,0
Julep gommeux......	D = 1 125	18 ,00	13 ,50	4,5
Sirop...............	D = 1 321	21 ,00	16 ,00	5,0
Huile d'amandes.....	D = 0.917	12 ,00	9 ,00	3,8

Ce que vous devrez vous rappeler, c'est que la cuillerée à soupe oscille entre 21 grammes et 12 grammes, et qu'en moyenne, elle est de 16 grammes lorsqu'il s'agit d'eau ; la cuillerée à dessert entre 16 et 12 grammes, en moyenne 14 grammes pour l'eau, et la cuillerée à café entre 5 et 3 grammes, 4 grammes pour l'eau.

Malheureusement, comme je vous le disais tout à l'heure, il y a cuillerée et cuillerée et la cuillerée à soupe de l'orfèvrerie anglaise ne peut pas être comparée à la cuillerée à soupe des Hollandais. La différence est encore plus grande pour les cuil-

lerées à dessert dites à entremets, il en existe en effet des modèles de toutes variétés.

Je ne veux pas quitter les cuillers sans vous signaler celles que l'on a construites spécialement pour l'administration des substances huileuses, ayant un goût désagréable, comme l'huile de foie de morue, par exemple. Ce sont des cuillers très longues et très effilées, fermées par un couvercle, et qui permettent de porter presque directement dans l'arrière-gorge, sans passer sur la langue, les liquides que l'on veut faire avaler.

Des verres et des flacons. — Pour les substances que l'on prend en grande quantité, c'est le verre qu'on utilise. Ici nous trouvons encore les mêmes difficultés que pour les cuillers au sujet de la contenance exacte de ces verres qui peuvent être de toutes grandeurs, et à la Société de thérapeutique, Constantin Paul a soulevé à cet égard une discussion intéressante au point de vue des verres en usage dans les stations thermales, réclamant que ces verres fussent d'une contenance uniforme. Ordinairement, un grand verre est d'une contenance de 200 grammes.

Quant aux fioles, c'est encore la même discussion qui peut s'établir pour connaître leur contenance.

Le plus habituellement, cette contenance est de 125 grammes, et c'est sur cette base qu'Yvon a établi le tableau si complet de la contenance des différentes fioles en cuillerées à soupe, à dessert et à café, et cela suivant le liquide qui y est renfermé.

Vous trouverez dans notre *Formulaire* ce travail très complet, et je ne vous en citerai ici qu'un exemple.

Prenons, si vous le voulez bien, une fiole de potion de 125 grammes.

Voici le nombre des cuillerées à soupe, à dessert et à café qu'elle renfermera, selon que cette fiole contiendra une solution aqueuse, une potion sucrée ou un julep gommeux, du sirop ou une teinture :

1° *Solution aqueuse.*

Sept cuillerées et demie à bouche;
Dix cuillerées et demie à dessert;
Trente et une cuillerées à café.

2° *Julep gommeux ou potion sucrée.*

Sept cuillerées à bouche;
Neuf cuillerées à dessert;
Vingt-huit cuillerées à café.

3° *Sirop.*

Six cuillerées à soupe;
Huit cuillerées à dessert;
Vingt-cinq cuillerées à café.

4° *Teinture.*

Dix cuillerées et demie à soupe;
Dix-neuf cuillerées à dessert;
Quarante-deux cuillerées à café.

Créquy a proposé avec juste raison de substituer dans la pratique des verres et des fioles gradués, ce qui permettrait de donner plus de précision à l'administration des substances liquides en thérapeutique.

Des compte-gouttes. — Pendant longtemps, cette indécision qui règne dans l'administration des médicaments liquides se rencontrait aussi dans les gouttes que l'on prescrivait, et selon l'instrument qui donnait ces gouttes, il y avait des différences considérables. Par bonheur, grâce aux travaux de Lebaigue, cet inconvénient a cessé dès 1867 et aujourd'hui nous sommes en possession d'appareils qui donnent des gouttes mathématiquement dosées; c'est-à-dire qui donnent des gouttes d'eau de 5 centigrammes; c'est-à-dire que 1 centimètre cube d'eau donne exactement 20 gouttes de liquide. Lebaigue a montré que, pour obtenir ces compte-gouttes, il fallait faire passer le liquide à travers un tube capillaire d'une certaine longueur et ayant rigoureusement 3 millimètres de diamètre.

Aujourd'hui, le compte-gouttes de Lebaigue, modifié avantageusement par Limousin, est universellement employé.

On a même, dans ces derniers temps, construit des flacons compte-gouttes; mais, malgré l'utilité de ces flacons qui permettent de compter les gouttes à la sortie du flacon sans avoir recours à un appareil spécial, il faut reconnaître cependant

qu'ils ne présentent pas la sûreté et la rigueur des compte-gouttes à tube capillaire.

De même que nous avons vu le contenu des cuillerées et des verres varier suivant la densité du liquide employé, de même aussi le nombre de gouttes variera suivant le liquide dont on fait usage, et ici les différences sont même colossales. De 20 gouttes que donne par centimètre cube d'eau distillée le compte-gouttes, le chiffre pourra s'élever pour la même quantité d'éther sulfurique à 90 gouttes.

Tous les *Formulaires* donnent le tableau du nombre de gouttes par centimètre cube et je vous reproduis un résumé de ce tableau.

Nombre de gouttes par centimètre cube des liquides suivants :

Eau	20	gouttes.
Alcool à 90 degrés	61	—
Alcool à 60 degrés	62	—
Alcoolature d'aconit	53	—
Gouttes Baumé	53	—
Gouttes noires anglaises	37	—
Laudanum de Rousseau	35	—
Laudanum de Sydenham	33	—
Teintures	53	—
Chloroforme	56	—
Ether	90	—
Huile de croton	48	—

Ce qu'il faut surtout vous rappeler, c'est que le laudanum de Sydenham donne 33 gouttes par centimètre cube et que les teintures et les alcoolatures en donnent 53. Parmi ces alcoolatures, je vous signalerai particulièrement l'alcoolature de racine d'aconit, dont nous faisons un si grand usage; elle donne 53 gouttes par centimètre cube. Donc, quand vous ordonnez 10 gouttes de cette alcoolature, vous êtes très loin de donner un demi-centimètre cube; vous n'en donnez que le cinquième.

En tout cas, lorsque vous ordonnerez des gouttes d'un médicament, ce qui a toujours lieu pour les médicaments très actifs, vous devez exiger que ces gouttes soient comptées avec le

compte-gouttes officinal, et vous rappeler le tableau précédent pour savoir la quantité totale de liquide que vous avez ordonnée.

Capsules, perles, etc. — A côté de ces appareils, de ces cuillers, de ces fioles, de ces verres, de ces compte-gouttes, viennent se placer les capsules gélatineuses et les perles, qui nous ont rendu, il faut bien le reconnaître, très facile l'administration de certaines substances médicamenteuses à goût désagréable et persistant.

Depuis 1838, où Mothes, l'un des premiers, a conseillé l'emploi des capsules gélatineuses, on a perfectionné beaucoup ce mode d'administration. A la baudruche d'abord employée, on a substitué la gélatine, puis le gluten, et au vieux procédé qui consistait à mouler sur un mandrin en métal le mélange gélatineux employé, on a substitué des procédés industriels plus perfectionnés, dont l'un des plus remarquables est à coup sûr celui de Clertan, qui permet d'obtenir pour les essences et les éthers des capsules à forme de perles absolument étanches, et qui rendent très facile l'administration de ces médicaments.

Si, d'un côté, ces perles représentent les capsules les moins volumineuses, d'autre part on a augmenté de beaucoup le volume des capsules en enlevant à ces capsules leur rigidité et constituant ainsi des ovoïdes à consistance molle, pouvant renfermer une grande quantité de liquide. C'est ce qu'a fait Taetz sous le nom de capsules russes. Ces ovoïdes, qui peuvent contenir au delà de 1 gramme de substance liquide, sont surtout utilisées pour l'administration des substances huileuses et en particulier pour l'huile de ricin ou l'huile de foie de morue. Elles constituent un réel progrès sur les capsules en gélatine.

SOLUTIONS A EMPLOYER.

Nous connaissons les différents moyens que nous pouvons mettre en usage pour administrer les médicaments par la voie stomacale. Il me reste maintenant à aborder un sujet extrêmement vaste : je veux parler des substances que nous introduirons dans les différents appareils dont je viens de vous parler.

C'est en solution que nous employons les substances actives et cette solution peut se faire dans différents véhicules. Selon le liquide employé, nous aurons une série de solutions ou de solutés qui porteront des noms différents selon le liquide employé. Avec l'eau, nous aurons les hydrolés ; avec l'alcool, les alcoolés ; avec l'éther, les éthérolés ; avec les vins, les œnolés ; avec le vinaigre, les oxéolés et avec les bières, les butolés. Puis ensuite nous aurons à examiner les sirops médicamenteux, les huiles et les extraits.

Quand nous aurons ainsi examiné tous ces modes de préparation des substances liquides, nous pourrons alors faire une synthèse de ce tout complexe en examinant comment nous devons formuler et prescrire les potions.

Commençons si vous le voulez bien par les solutés.

DES SOLUTÉS.

Dans tous les traités de pharmacie, et en particulier dans celui de Bourgoin, vous trouvez des tables de solubilité des substances médicamenteuses, selon que l'on fait intervenir l'eau, l'alcool, l'éther, et suivant la température du liquide employé. Je vous renvoie à ces tables pour tous ceux qui voudraient approfondir ce sujet.

Avant d'étudier les hydrolés, c'est-à-dire les solutions des substances médicamenteuses dans l'eau, je vous dois une définition de ces mots *solution* et *dissolution* que nous employons si fréquemment comme synonymes et qui sont bien loin de l'être au point de vue de leur valeur scientifique. Lorsqu'il y a solution, la substance dissoute ne subit aucune altération, et il suffira d'évaporer l'eau pour retrouver le corps dissous, non altéré. La dissolution au contraire suppose une action chimique qui modifie plus ou moins profondément la constitution atomique du corps dissous.

Une fois ces préliminaires posés, entrons dans le cœur même de notre sujet par l'étude des solutés par l'eau, c'est-à-dire des hydrolés.

DES HYDROLÉS.

Des tisanes. — En tête des hydrolés, il faut placer les tisanes, qui, malgré leur peu de valeur réelle thérapeutique, n'en jouent pas moins un rôle considérable dans la pratique. Je me suis déjà appesanti sur ce sujet dans une conférence précédente.

Par atavisme, par voie ancestrale, le vulgaire croit aux simples. Il leur attribue des propriétés médicinales très actives, et l'on voit partout les empiriques et les charlatans abuser de cette tendance pour vendre leurs drogues.

Donc le médecin dans sa pratique devra toujours connaître parfaitement les tisanes, et si quelques-unes sont très actives et nous rendent de grands services, si d'autres le sont beaucoup moins, on peut dire que ces dernières sont toujours inoffensives.

Je n'ai pas à vous rappeler l'origine de ce mot de πτισάνη qui veut dire broyer (on sous-entend le mot *orge*). Vous trouverez ce nom dans tous les ouvrages de l'antiquité et tous les maîtres grecs vantent les *ptisanes*. On est en droit de penser que chez les peuples primitifs, c'est le premier mode d'administration des médicaments qui ait été employé.

Il y a bien des procédés pour faire des tisanes, et je dois vous en dire quelques mots, car non seulement vous devez prescrire la tisane, mais la manière de la faire.

Tisanes par solution. — Nous avons d'abord les tisanes par solution : le type est l'hydromel, c'est-à-dire la solution du miel dans l'eau. En voici la formule :

Hydromel......................	100	grammes.
Eau tiède......................	1000	—

Nos pères se servaient beaucoup de la casse ; c'était encore une tisane par solution. On dissolvait l'extrait de casse dans l'eau tiède, et voici la formule de cette tisane, aujourd'hui abandonnée :

Extrait de casse................	10	grammes.
Eau tiède......................	1000	—

Tisanes par macération. — Puis viennent les tisanes par macération, c'est-à-dire qui consistent à placer la substance active dans de l'eau froide et à l'y laisser macérer pendant quatre heures ; c'est ainsi que se font la tisane de gentiane, la tisane de quassia amara, celle de rhubarbe. On emploie généralement 5 grammes de ces différentes espèces par litre d'eau. Nous nous servons très peu de la macération de gentiane, de rhubarbe et même de quinquina ; mais je vous dois quelques mots sur la macération de quassia amara.

C'est là une tisane que l'on emploie beaucoup ; elle tient la tête parmi les tisanes amères et stomachiques. Pour éviter de préparer une trop grande quantité de cette tisane, qui s'altère d'ailleurs rapidement, on trouve dans le commerce des petits copeaux, ou plutôt des petits feuillets de bois de quassia amara qu'il suffit de placer dans un verre d'eau une heure avant le repas pour avoir une macération très suffisante. Vous trouverez aussi commercialement des gobelets creusés dans le bois de quassia amara où il suffit de placer de l'eau et du vin pour obtenir la macération demandée.

Tisanes par infusion. — Mais les tisanes les plus nombreuses sont, à coup sûr, les tisanes par infusion. On jette de l'eau bouillante sur les feuilles ou les sommités, et l'on attend un quart d'heure avant de faire usage de cette infusion. Les doses à employer sont variables suivant les tisanes. Tantôt c'est 5 grammes, tantôt 10, tantôt 20, qu'il faut mettre par litre d'eau bouillante. On estime qu'une pincée de fleurs pèse 2 grammes, et que cette pincée peut suffire pour un quart de litre. Il faudrait donc trois à quatre pincées pour 1 litre d'eau.

Je ne puis vous faire ici l'énumération de toutes les tisanes par infusion ; leur nombre est considérable.

Tisanes par décoction. — Aux tisanes par solution, par infusion, par macération, il faut joindre les tisanes par décoction, c'est-à-dire où l'on fait bouillir l'eau avec la substance médicamenteuse. Comme type, je vous signalerai la tisane de lichen d'Islande.

Vous savez que pour priver ce lichen de son principe amer il

faut d'abord le laver à l'eau bouillante, puis le placer dans l'eau, que l'on fait ensuite bouillir.

La tisane d'écorce de grenadier se faisait aussi de la même façon, et l'on devait ramener par l'ébullition la quantité de liquide à un volume donné. Aujourd'hui, cette tisane est abandonnée depuis la découverte de son alcaloïde, la pelletiérine.

Dans certains cas, on unit plusieurs opérations ensemble. Ainsi, pour la tisane de bois sudorifique, et en particulier la tisane de salsepareille, on fait d'abord macérer cette plante, puis on porte le tout à l'ébullition. C'est ce qu'on appelle tisane par digestion. Dans d'autres cas, il faut contuser la racine dont on se sert; c'est ce qui arrive pour le chiendent, dont on brise ainsi l'enveloppe siliceuse qui entoure la racine.

Sucrage des tisanes. — Toutes ces tisanes se sucrent, et il faut savoir la quantité de sucre nécessaire pour sucrer 1 litre de tisane. Par litre, il faut :

Sucre............................	60	grammes.
Sirop............................	100	—
Miel.............................	100	—
Racine de réglisse................	10	—

Dans les hôpitaux, pour diminuer les frais, on se servait du bois de réglisse comme moyen de sucrer les tisanes. Mais aujourd'hui, on a substitué à la racine de réglisse, très altérable, un principe beaucoup plus résistant : c'est le glycirhizate d'ammoniaque, qui se trouve dans le commerce sous forme de paillettes noirâtres, qui ont tous les avantages de la réglisse sans avoir l'inconvénient de s'altérer. Dans le formulaire des hôpitaux de l'armée, la substitution est faite depuis longtemps, et l'on se sert exclusivement de ce produit.

Tisanes composées. — Selon que la tisane contient un seul élément ou plusieurs éléments actifs, elle se divise en tisane simple ou tisane composée.

On donne encore le nom d'*apozèmes* à ces tisanes composées.

La tisane de fleurs pectorales, celle de fruits béchiques, sont des apozèmes.

Je dois vous rappeler que les fruits béchiques sont au nombre de quatre; ce sont le jujube, la figue, la datte et le raisin.

Quant aux fleurs pectorales, ce sont :

Fleurs de bouillon blanc;
— de coquelicot;
— de guimauve;
— de mauve;
— de pied-de-chat ;
— de tussilage;
— de violette.

A côté de ces fruits et fleurs béchiques, il y a les bois sudorifiques, et je dois vous signaler en particulier une tisane, à laquelle on donne le nom de *tisane sudorifique*, qui a été très vantée autrefois. En voici la formule :

Bois de gaïac......................	60	grammes.
Racine de salsepareille............	30	—
Racine de sassafras................	10	—
Racine de réglisse.................	20	—

Pour 1 litre d'eau.

D'ailleurs, le nombre de ces tisanes composées est considérable, et à côté des apozèmes béchiques, sudorifiques, il y a toute la série des apozèmes purgatifs, dont les thés de Saint-Germain et autres présentent des types variés.

La plus simple de ces tisanes purgatives est la suivante; elle porte le nom de *tisane de Hardy* ou *de l'hôpital Saint-Louis*. En voici la formule :

Séné........................	ãã 8 grammes.
Infusion de pensée sauvage.....	

Faire infuser pendant une heure dans 1 litre d'eau bouillante et édulcorer avec du gros miel.

Vous trouverez d'ailleurs dans tous les formulaires, et en particulier dans le nôtre, à l'article Séné, toutes les variantes d'apozèmes purgatifs, depuis l'apozème dit *médecine noire du Codex*, en passant par le *catholicum*, l'*infusion de séné composée d'Ewald* et la *médecine du curé de Deuil*.

Dans toutes ces préparations purgatives à base de séné, n'oubliez pas qu'il est important de toujours soumettre le séné à une préparation qui lui enlève en partie le pouvoir qu'il a de déterminer des coliques douloureuses : c'est de le faire macérer dans l'alcool.

Je dois aussi vous dire un mot d'un apozème très vanté et qui vient aider, dans une certaine mesure, l'action purgative des différentes tisanes laxatives dont je viens de vous parler : c'est le bouillon aux herbes. Il faut que vous sachiez comment se fait le bouillon aux herbes, pour pouvoir répondre aux questions qui vous seraient faites à cet égard par les malades. Voici sa formule :

Feuilles récentes d'oseille	40	grammes.
— — de laitue	20	—
— — de poirée	10	—
— — de cerfeuil	10	—
Beurre	5	—
Sel marin	2	—
Eau	1	litre.

On lave les feuilles, on les fait bouillir jusqu'à cuisson, on ajoute le sel et le beurre, et l'on passe.

A côté de toutes ces tisanes composées, un mot seulement sur les tisanes acides. Je ne vous en citerai qu'une, qui est d'ailleurs fort en usage ; c'est la limonade ou citronnade. Voici la formule de la citronnade :

Citron	N° 2.	
Eau bouillante	1000	grammes.
Sucre	70	—

Et j'aurai fini ce qui a trait aux hydrolés, en vous parlant des eaux médicamenteuses d'une part, et des eaux distillées de l'autre.

DES HYDROLATS.

Les eaux médicamenteuses sont nombreuses, et à la rigueur on peut considérer la liqueur de Van Swieten et la liqueur de Fowler comme des eaux médicamenteuses ; mais l'une des

eaux les plus répandues est l'eau de goudron, dont voici la formule :

Goudron........................	100	grammes.
Eau distillée....................	3000	—

Quant aux eaux distillées, qu'on appelle *hydrolats*, elles constituent, pour le plus grand nombre, des véhicules pour nos potions. C'est l'eau de fleurs d'oranger, l'eau de tilleul, l'eau de laitue, etc.

Parmi ces hydrolats, il en est un qui occupe un rang important en thérapeutique, à cause de sa grande activité ; c'est l'eau distillée de laurier-cerise. Ses propriétés médicinales sont dues à la présence d'acide cyanhydrique dans cette eau distillée.

Cette quantité d'acide est variable, selon l'époque où les feuilles ont été récoltées. Aussi, pour éviter tous les dangers qui pourraient résulter d'une trop grande quantité d'éléments toxiques, le Codex a exigé qu'on ramenât toujours la quantité d'acide cyanhydrique par litre à 50 centigrammes, au moyen d'addition d'eau ; ce chiffre, en effet, varie entre 56 et 70 centigrammes.

Cette eau distillée de laurier-cerise s'administre par cuillerées à dessert chez l'adulte, et l'on peut en donner ainsi de 1 à 3 dans les vingt-quatre heures.

Chez l'enfant, c'est la cuillerée à café qu'il faut employer, et à la même dose.

J'en ai fini avec les hydrolés et les hydrolats, et il me faut maintenant aborder un groupe tout aussi important de médicaments, mais qui, au lieu d'avoir pour base l'eau, ont pour base l'alcool ; ce sont les alcoolés, les alcoolats, les alcoolatures. Je me propose de vous exposer ce qui a trait à toutes ces préparations dans la prochaine leçon.

THÉRAPEUTIQUE OPHTALMOLOGIQUE

Traitement de l'épithélioma de la face;

(Présentation à la Société de dermatologie de Paris de cinq malades guéris.)

Par le docteur A. Darier.

Incalculable 'est le nombre des médications plus ou moins spécifiques vantées contre l'épithélioma; aussi n'est-ce pas une nouvelle panacée que je viens vous présenter ici.

Partisan convaincu de la nature infectieuse ou parasitaire de l'épithélioma, de par la simple observation clinique, je me suis appliqué, par des moyens divers, à la destruction la plus prompte et la plus complète possible de l'élément infectieux, et j'ai mis à réquisition les différents agents physiques ou chimiques que met à notre disposition l'arsenal thérapeutique moderne.

En première ligne, je citerai le *galvanocautère* qui, manié par une main experte, donne les plus brillants résultats si l'on a bien le sens de la résistance différente du tissu sain et du tissu morbide.

Ce moyen, que nous avons fréquemment employé, est souvent absolument efficace dans les épithélioma superficiels, qui n'intéressent que la peau, sans empiéter sur l'organe visuel ou une annexe importante.

L'*instrument tranchant* a presque les mêmes indications, mais plus étendues encore ; il est indiqué aussi bien dans les cas d'épithélioma perforant que dans ceux où le néoplasme forme une tumeur qu'il faut énucléer et qu'il faut remplacer par une autoplastie.

A côté de ces deux dernières catégories d'épithélioma, il y a une infinité de formes cliniques que, pour une raison ou pour une autre, nous ne pouvons attaquer d'une manière aussi radicale. C'est dans ces cas de la pratique journalière des cliniques que j'ai eu l'occasion d'employer différents moyens qui m'ont donné les résultats que vous pouvez voir par vous-mêmes.

Les malades que je vous présente et que vous voyez devant

vous guéris, l'ont tous été dans un laps de temps variant de trois semaines à deux mois. Le dernier était atteint d'un épithélioma datant de douze ans.

Après bien des tentatives avec le *chlorate de potasse*, la *résorcine*, l'*aristol*, l'*acide acétique*, etc., nous en sommes arrivé au *modus faciendi* suivant, qui pourra être notablement modifié par l'expérience de chacun.

Il est bon de débarrasser d'abord la surface ulcérée des croûtes qui la recouvrent, au moyen de cataplasmes antiseptiques de fécule de pommes de terre cuite dans une solution de sublimé au millième. S'il existe un bourrelet épidermique trop saillant, épais, résistant, il faut le toucher légèrement au galvanocautère, pour permettre aux agents chimiques de pénétrer jusqu'aux couches profondes du mal.

La surface sur laquelle on doit agir étant bien détergée, on l'insensibilise au moyen d'une légère compresse d'ouate trempée dans une solution de *cocaïne* à 10 pour 100. Cela fait, on imbibe toute la surface malade avec un fin pinceau trempé dans une *solution concentrée de bleu de méthyle* (1 gramme sur alcool et glycérine āā, 5 grammes). Toutes les parties teintes en bleu sont alors touchées, *très légèrement*, avec un stylet d'acier trempé dans une *solution d'acide chromique au cinquième;* il se produit une réaction couleur pourpre. On réapplique encore une fois du bleu; après quoi on lave soigneusement le pourtour du mal, pour enlever l'excès de couleur. Pansement consécutif : cataplasmes de fécule de pommes de terre ou simples compresses au sublimé en permanence, pour éviter la formation de croûtes qui retarderaient les opérations subséquentes. Les attouchements sont répétés quatre ou cinq fois, à deux ou trois jours d'intervalle ; puis on ne se sert plus ensuite que du bleu de méthyle, jusqu'à ce que le derme reformé n'absorbe plus la couleur. Ce traitement dure de trois semaines à deux mois, pour les *épithélioma superficiels*, suivant leur étendue (environ un mois par centimètre carré). Dans les formes térébrantes avec indurations larges et profondes, il serait indiqué de faire des injections interstitielles de bleu de méthyle, tout en faisant les

attouchements ci-dessus sur la surface ulcérée, en se montrant très prudent dans le maniement de l'*acide chromique* dans ces cas.

Les résultats immédiats obtenus par ce nouveau traitement sont rapides et brillants. Seront-ils durables ? Ne verrons-nous pas de rechutes se produire, comme après la plupart des traitements antérieurs ? Il est bien probable que, dans bien des cas, nous aurons des récidives ; mais le traitement est si simple et si rapidement efficace qu'il sera toujours facile d'avoir raison de ces rechutes, surtout si le malade est averti.

Voici maintenant les malades que je désire vous présenter :

Obs. I. — Épithélioma du bord libre de la paupière inférieure, intéressant le point lacrymal inférieur. L'étendue de la surface ulcérée et sanieuse est de 18 millimètres en longueur ; il ne reste plus de cils que sur le tiers extérieur de la paupière.

Après trois ou quatre attouchements combinés au bleu de méthyle et à l'acide chromique, la surface ulcérée a notablement diminué, et l'aspect en est beaucoup plus propre. Quelques saillies irrégulières, constituées par le cartilage tarse érodé, sont aplanies d'un coup de curette ; peu de jours après, la cicatrisation est complète.

Aujourd'hui, telle que vous la voyez, la guérison date de neuf mois environ.

C'est le premier malade dans lequel nous avons appliqué le bleu de méthyle, simplement pour bien nous rendre compte de l'étendue et de la gravité du mal. C'est empiriquement que nous avons appliqué par-dessus l'acide chromique, et le résultat a été si bon, que jusqu'ici nous n'avons pas osé nous départir ni de l'un ni de l'autre de ces deux agents.

Le *deuxième cas* a été guéri dans des conditions à peu près identiques. L'épithélioma intéressait l'angle interne de l'œil et les deux points lacrymaux. La guérison fut obtenue en quatre semaines. Malheureusement, je n'ai pu retrouver l'adresse du malade, qui est guéri depuis six mois ; je n'ai donc pu vous le présenter.

Le *troisième cas* a trait à un malade que j'ai déjà présenté à la Société d'ophtalmologie. Voici son histoire :

Obs. III. — M. L..., âgé de soixante et onze ans, se présente à la clinique du docteur Abadie en novembre 1892. Son affection date de douze ans; elle avait débuté par un petit bobo qu'il prend pour une verrue, se recouvrant d'une croûte qui tombe et se renouvelle toujours en grandissant sans cesse. Ne souffrant pas, M. L... ne fait aucun traitement jusqu'à il y a dix-huit mois ou deux ans. Son médecin lui fait appliquer, alors, des compresses de chlorate de potasse. Un spécialiste consulté plus tard ordonne le même traitement sans plus de succès.

Un chirurgien des hôpitaux, vu l'âge du malade, ne juge pas opportun d'enlever la tumeur, comme l'aurait désiré le malade.

Le 20 novembre 1892, nous constatons la présence d'un épithélioma caractéristique à l'angle interne de l'œil gauche, intéressant la caroncule et les deux points lacrymaux et s'étendant jusqu'à la racine du nez.

L'ulcération est sanieuse, recouverte en grande partie de croûtes brunâtres, de muco-pus et de larmes qui baignent la partie la plus rapprochée de l'œil. Les bords sont saillants, indurés, avec un bourrelet caractéristique. Le diamètre horizontal est de 23 millimètres et le diamètre vertical de 20 millimètres. La profondeur de l'ulcération, bien difficile à mesurer exactement, peut être estimée à 3 millimètres environ.

En présence de ce cas, il nous paraît indiqué d'intervenir chirurgicalement; mais, auparavant, après avoir détergé toute la surface malade, nous l'imprégnons de *bleu de méthyle* pour bien en déterminer les contours et l'étendue, après quoi nous cautérisons toute la surface coloriée avec l'*acide chromique;* nous répétons à deux ou trois fois ces attouchements alternativement jusqu'à ce que toutes les parties malades en soient bien pénétrées; la douleur est presque nulle, à cause de la cocaïnisation préalable.

Le lendemain, il s'est formé une escarre, ou plutôt une croûte fortement coloriée sans réaction bien marquée. Nous répétons les attouchements au bleu et à l'acide chromique sur les parties que nous pouvons atteindre entre la croûte et le bourrelet périphérique. Les jours suivants, des compresses et des cataplasmes de fécule sont appliqués pour faire tomber l'escarre, et trois ou quatre cautérisations à l'acide chromique ayant été faites, les attouchements au bleu de méthyle sont seuls continués.

Il s'est produit un tel changement dans l'aspect de l'ulcération, que nous ne pensons plus à intervenir chirurgicalement.

Le 7 décembre, toute la surface ulcérée est bien unie, propre, et recouverte seulement d'une couche blanche amorphe, se colorant très peu par le bleu; les diamètres ne sont plus que de

21 millimètres et demi sur 19 millimètres. Le 28 décembre, 17 millimètres sur 15 millimètres. On touche encore une ou deux fois à l'acide chromique, qu'on laisse absolument de côté à partir du 2 janvier.

Le 11 janvier 1893, les dimensions sont de 15 millimètres sur 10 millimètres; le 18 janvier, de 10 millimètres sur 5 millimètres. Le 31 janvier, la surface est complètement cicatrisée; mais elle reste toujours délimitée par l'ancien bourrelet saillant, que nous touchons légèrement au *galvanocautère* en pansant les points touchés à l'acide chromique et au bleu de méthyle, persuadé qu'en dessous du bourrelet il devait y avoir encore des germes infectieux capables d'amener une récidive.

Vous voyez aujourd'hui, messieurs, le résultat.

Obs. IV. — Malade que nous avions soigné depuis tantôt trois ans par la *résorcine*, l'*aristol*, l'*acide acétique*, et qui finalement a été brillamment opéré par notre maître, le docteur Abadie. Vous voyez encore sur lui les traces d'une autoplastie qui a fort bien réussi et qui a procuré au malade une guérison relative de près d'un an. Il y a deux mois, il revint nous voir et nous pouvons constater alors que deux nodules épithéliomateux ulcérés se sont produits sur les bords du lambeau implanté. Après trois attouchements, à quatre ou cinq jours d'intervalle, la cicatrisation est complète, ainsi que vous pouvez le voir aujourd'hui.

Le cinquième cas est celui que M. le docteur Besnier a eu l'extrême obligeance de nous envoyer, et que vous pouvez voir ici; c'est à peine si la cicatrice est appréciable, quoique encore un peu mince et rouge, car elle est toute récente. La surface ulcérée n'est, en effet, recouverte que depuis le 20 mai. Voici en quelques mots l'histoire : Mme L..., âgée de soixante-deux ans, portait depuis vingt-cinq ans déjà, vers la racine du nez et près de l'angle interne de l'œil, un petit bouton qui s'ulcérait, se couvrait de croûtes et semblait guérir, pour revenir de nouveau.

Petit à petit le mal s'aggrave, au point qu'une intervention est jugée nécessaire, et la surface de l'ulcère est touchée au *galvanocautère* par le médecin traitant; mais, au lieu de diminuer, le mal ne fait que s'accroître. C'est alors que la malade va trouver M. le docteur Besnier, qui a bien voulu nous confier le traitement de son épithélioma.

Le 7 janvier 1893, on peut voir vers la racine du nez une surface un peu surélevée, recouverte de fines croûtes et, par places, d'une pellicule épidermique translucide et mamelonnée, tout autour un bourrelet caractéristique. La surface malade a un

diamètre de 20 millimètres sur une hauteur de 10 millimètres.

Au moyen du galvanocautère, je détruis, séance tenante, la pellicule épidermique qui recouvre les parties malades, pour pouvoir faire porter plus profondément l'action du *bleu de méthyle*, qui est immédiatement porté sur toute la surface ulcérée. Après quoi, je touche légèrement toutes les parties teintes en bleu avec un brin de bois trempé dans une solution d'*acide chromique* au cinquième, à deux reprises ; ces attouchements sont répétés dans l'espace de vingt minutes.

La malade est renvoyée chez elle, avec la recommandation d'appliquer sur la plaie une compresse de sublimé au millième, que l'on recouvre d'un cataplasme de fécule. Ce pansement doit être renouvelé sans cesse, pour éviter la formation de croûtes.

Les quatre ou cinq jours suivants, après avoir détergé la plaie, je la touche de la même façon, mais plus légèrement.

Le 15 avril, la surface ulcérée mesure 18 millimètres sur 13 ; elle est lisse uniformément, sans trace de bourrelet ni induration. La coloration par le bleu se fait plus difficilement et dure moins longtemps.

22 *avril*. Des bords de la plaie part une zone épidermique qui avance petit à petit vers le centre; le bleu ne teint presque plus la surface rouge et bourgeonnante. Les attouchements au bleu seul sont faits tous les deux jours. Cataplasmes de fécule pardessus une compresse mince de sublimé. Le 8 mai, après un mois, la surface ne mesure plus que 12 millimètres sur 6.

Le 20 mai, la cicatrisation est complète; il ne reste plus qu'une fissure centrale, qui montre le point de réunion des couches épidermiques qui ont conflué vers le centre. A partir de ce jour, la guérison peut être considérée comme certaine. Il n'y a plus qu'à attendre du temps la consolidation du tissu cicatriciel qui a remplacé l'ancienne ulcération.

La sixième malade que je vous présente n'est en traitement que depuis douze jours, elle est donc encore à la période d'escarre, et c'est pour appliquer devant vous le traitement que j'ai pris la liberté de vous la montrer. Les dimensions de l'ulcération, qui, le premier jour, étaient de 12 millimètres sur 18, sont à peine diminuées ; pourtant vous pouvez voir, sur tout le pourtour, une zonule d'épiderme de nouvelle formation, qui indique que la cicatrisation est en train de se produire ; elle demandera, pour une ulcération de cette dimension, un laps de temps de six semaines environ, pour être complète. Il y a déjà dix jours d'écoulés ; donc, dans les premiers jours de juillet, la malade sera guérie, je l'espère.

CONCLUSION.

Nous tenons à répéter, en terminant, que nous ne prétendons pas avoir trouvé un spécifique contre le cancroïde des paupières. Le bleu de méthyle a déjà été prôné contre les tumeurs cancéreuses; il n'a, je crois, aucune action spécifique. C'est, avec le bleu, la couleur d'aniline qui a un pouvoir antiseptique et pénétrant plus marqué, avec une action élective sur les tissus morbides.

C'est par empirisme, en nous servant des couleurs d'aniline pour étudier et soigner les ulcères cornéens, que nous en sommes venu à l'employer dans l'épithélioma, dans le simple but de bien déterminer la disposition des éléments pathologiques, pour les atteindre ensuite ou par le *fer*, le *feu* ou les *caustiques*.

Si nous avons choisi comme caustique l'*acide chromique*, c'est qu'autrefois cet agent nous avait rendu de réels services dans le traitement de certaines formes de conjonctivite granuleuse.

Nous croyons aussi que l'action du *sublimé* dans les pansements consécutifs n'est pas une quantité négligeable.

En terminant, nous tenons à répéter que les récidives devront être toujours à craindre chez les sujets âgés et cachectiques; et peut-être le traitement général par l'arsenic, vanté par Lassar, viendrait-il ici apporter un appoint important au traitement antiseptique local.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Ichthyose et aristol;

Par le docteur Olinto, directeur du service des maladies des enfants à l'hôpital de la Charité de Porto-Alegre (Brésil).

Dans un travail paru en 1891 dans la *Revue générale de clinique et de thérapeutique*, page 685, M. Descroizilles, médecin de l'hôpital des Enfants malades, appelait l'attention des praticiens sur les effets vraiment remarquables qu'il avait obtenus de l'emploi de l'aristol dans trois cas d'ichthyose infantile, effets

de beaucoup supérieurs à ceux de tous les autres moyens auxquels on a habituellement recours dans cette affection.

En vrai clinicien, savant et sage à la fois, M. Descroizilles s'est bien gardé de faire l'apologie sans restriction de la nouvelle médication qu'il professait; au contraire, en se plaçant volontiers sur le terrain de l'observation clinique, il demandait que d'autres essais eussent lieu, pour pouvoir affirmer la supériorité du nouvel agent pharmaceutique sur ceux qu'on peut opposer à l'ichthyose.

Ayant eu à soigner, dans mon service de l'hôpital, un enfant atteint de cette dermatose, après avoir lu le travail en question, j'ai été à même de vérifier dans ce cas les affirmations du médecin des Enfants malades, et c'est le résultat de cette expérience en thérapeutique que je veux exposer.

Observation. — Le nommé Ed..., garçon robuste, âgé de treize ans, mulâtre, s'est présenté dans mon service l'année dernière pour se faire soigner d'une affection cutanée qui, d'après lui, aurait existé depuis l'âge le plus tendre, et qui, à l'examen, s'est montrée comme un bel exemple d'ichthyose réunissant sur le même sujet quelques-unes de ces variétés décrites par les dermatologistes.

La face est absolument indemne de toute modification; les lésions commencent au cou, dont la peau est rugueuse et épaissie, surtout à la partie postérieure.

Au dos, principalement dans les parties latérales, au voisinage des racines des membres supérieurs, les lésions sont assez prononcées; la surface cutanée est recouverte d'une couche de squames plates, petites, épaisses, sèches dures et cornées, de couleur noire et affectant une disposition très régulière en mosaïque aux lignes courbes (ichthyose noire serpentine).

Sur les régions lombaires, les parties postéro-externes des fesses, à la face postérieure des bras et antéro-externe des cuisses, cette disposition en mosaïque ne se montre plus; les squames sont encore assez noires et épaisses, dures, sèches, mais elles sont plus saillantes, hérissées, irrégulièrement imbriquées, et constituent plutôt la variété d'ichthyose noire nacrée, qui se prolonge, en s'atténuant, du côté du thorax et de la partie inférieure de l'abdomen.

Aux membres supérieurs, vers les extrémités, ainsi que vers le côté de la flexion, les lésions sont moins prononcées; elles

prennent l'aspect pityriasiforme de plus en plus effacé jusqu'aux aisselles et aux plis des coudes, où la peau est normale.

Aux poignets et au dos des mains, la peau est assez rugueuse. Sur les faces palmaires, surtout à la main gauche, il existe une notable hypertrophie des papilles qui sont cornées et assez dures, en laissant très accentués les sillons interpapillaires, comme des crevasses linéaires. Cet aspect, qui se montre plus considérable aux éminences thénar et hypothénar, peut être très bien comparé à celui qu'on obtiendrait en regardant une main grossière d'ouvrier à travers une forte loupe grossissante.

J'insiste spécialement sur ce point, parce qu'on sait que l'existence de l'ichthyose palmaire, ainsi que la plantaire, a été révoquée en doute, particulièrement par Besnier.

Aux membres inférieurs, les lésions sont aussi d'autant moins prononcées qu'on s'approche des extrémités et des plis inguinaux et poplités. L'épiderme des faces dorsales des pieds est très épaissi, et par le temps froid se crève facilement, des crevasses et engelures donnent lieu à un léger suintement sanguinolent. Les plantes des pieds sont complètement indemnes de toute modification.

Je tiens à signaler l'existence d'une notable hyperesthésie au niveau des plaques ichthyosiques. Ce fait qui n'a pas été encore signalé, à mon sens, est à rapprocher des altérations des nerfs cutanés et des racines médullaires rencontrées par Leloir dans des cas d'ichthyose.

J'ai soumis mon malade à des frictions, deux fois répétées dans la journée, avec une pommade composée de vaseline blanche avec 10 pour 100 d'aristol, d'après le conseil de M. Descroizilles; je n'ai pas institué aucun autre médicament interne ou externe en même temps.

Le lendemain, l'état des téguments était déjà sensiblement modifié. Le deuxième jour, ces modifications s'accusèrent davantage, et le troisième elles étaient étonnantes, frappant l'esprit d'autant plus que la maladie se présentait auparavant avec les caractères si accentués que je viens de décrire. En effet, il n'y avait plus de plaques ni de squames sur la peau; seulement celle ci était encore rugueuse au niveau des parties les plus atteintes primitivement, y compris les paumes des mains. Partout ailleurs les téguments redevenaient normaux. Je ne doute pas qu'il en eût été ainsi de toute la superficie cutanée, si le malade eût continué le traitement; malheureusement, aussitôt amélioré, il s'en est allé et il ne m'a pas été encore possible de le revoir, ce qui me met dans l'impossibilité de constater les résultats ultérieurs de la tentative.

A lui seul, le cas que je viens de décrire prouverait bien peu; on pourrait même attribuer le succès obtenu aux onctions seules de la vaseline qui a été l'excipient de la pommade. Mais qu'on rapproche ce cas de ceux de M. Descroizilles et qu'on réfléchisse à la rapidité avec laquelle les améliorations s'y sont produites sous l'influence de l'aristol; et, d'autre part, qu'on se souvienne qu'on a toujours traité les ichthyosiques avec des corps gras sans avoir des résultats aussi prompts et aussi décisifs, et l'on ne pourra pas s'empêcher de croire que l'aristol y est entré pour quelque part.

Du reste, je ne veux pas faire croire que la médication de l'ichthyose est trouvée. Bien que je sois persuadé avec Baginsky, Descroizilles et d'autres qu'on peut guérir certains cas de cette maladie, mon observation n'a d'autre but que d'appeler nouvellement l'attention sur ce moyen déjà quelque peu oublié, et qui est cependant susceptible de donner des résultats aussi satisfaisants que possible, et à coup sûr beaucoup plus vite et mieux que tout autre.

REVUE DE GYNÉCOLOGIE

Par le docteur L. TOUVENAINT.

Du catarrhe glandulaire du col. — Déciduome malin. — Traitement de la gonorrhée chez la femme. — Sur les différents procédés d'extirpation des carcinomes de l'utérus. — Prolapsus utéro-vaginal compliqué. — Rétroflexion libre. — Tuberculose des organes génitaux pendant la grossesse. — Grossesse tubaire, laparotomie. — Opération césarienne. — Hystérectomie pour tumeurs fibreuses. — Du traitement électrique des fibromes utérins à la clinique électrothérapique de Bordeaux. — Un cas d'adéno-carcinome du corps de l'utérus. — Traitement des fibromes de l'utérus. — Un cas d'inversion complète de l'utérus. — Traitement de l'endométrite cervicale chronique chez les nullipares.

Du catarrhe glandulaire du col (*Société de chirurgie*, février 1893). — M. Terrier rappelle une série de travaux antérieurement publiés sur la présence d'agents microbiens dans le col et le corps de l'utérus. Lui-même a constaté, après des ablations du col, que les microbes pénétraient à travers la muqueuse jusque dans l'épaisseur du tissu musculaire. Il craint que la persistance

de deux languettes latérales de muqueuse, dans le procédé de Bouilly, ne soit le point de départ de récidives.

Pour M. Reynier, le catarrhe du col est sous la dépendance d'un état général, tel que le lymphatisme ; il est fréquent de constater chez les malades de la blépharite chronique, de l'angine glandulaire et diverses autres manifestations du lymphatisme. Les microbes ne jouent donc pas un rôle pathogénique unique dans sa production. La dilatation du col donne d'excellents résultats au point de vue thérapeutique, mais on ne doit pas oublier que les eaux chlorurées sodiques constituent un traitement adjuvant excellent, en modifiant la constitution de ces malades.

Déciduome malin, par M. Gottschalk (*Wien. Med. Woch.*, 1893, n° 3). — La malade observée par l'auteur était multipare. Enceinte de deux mois, elle avorta ; on pratiqua le curettage à deux reprises.

Quatorze mois plus tard, on constate une tumeur intra-utérine qui siégeait sur le point d'insertion du placenta. On pratiqua l'hystérectomie et l'opérée guérit. M. Gottschalk admet que c'était là un déciduome malin. Il conseille donc d'examiner avec soin la nature histologique des produits d'un raclage utérin pratiqué dans de telles conditions. La précocité du diagnostic et de l'intervention opératoire permet seulement de combattre avec succès de telles tumeurs malignes.

Traitement de la gonorrhée chez la femme, par M. Asch (Cinquième Congrès de la Société allemande de gynécologie, mai 1893).— M. Asch a recours, dans la gonorrhée de la femme, à une mixture à parties égales de lanoline, de glycérine et d'eau qu'il emploie en injections utérines, vésicales et vaginales, et dont le titre varie de 2 à 5 pour 100.

Sur les différents procédés d'extirpation des carcinomes de l'utérus, par M. Herzfeld (Cinquième Congrès de la Société allemande de gynécologie, mai 1893). — M. Herzfeld présente une série de dix cas de carcinomes du corps ou du col de l'utérus, qui ont été opérés par la voie sacrée, selon la méthode de Hochenegg. Dans deux cas, il a réséqué la partie inférieure du sacrum.

Dans l'un, il s'agissait d'un utérus volumineux, extirpé environ trois semaines après l'accouchement. L'avantage de cette méthode est de pouvoir obtenir un champ opératoire plus vaste; ce qui permet de réséquer plus facilement les parties envahies

par le carcinome. Ce procédé est avantageux quand l'utérus est très volumineux ; il permet de fermer la cavité abdominale après l'ablation de l'utérus.

Prolapsus utéro-vaginal compliqué, par le docteur Auvard (*Médecine moderne*, mars 1893). — Parmi les nombreux états pathologiques qui peuvent coïncider avec un prolapsus utéro-vaginal et qui sont susceptibles d'en modifier le traitement habituel, il faut citer :

La métrite;

La salpingo-ovarite;

Les adhérences péri-utérines;

Les tumeurs utérines ou péri-utérines.

Diagnostic. — Le diagnostic du prolapsus se fait assez facilement; la complication se reconnaît également à ses signes habituels.

Traitement. — A propos de chaque complication, la thérapeutique du prolapsus est modifiée, et l'on peut associer les traitements du prolapsus et de la complication.

1° *Métrite.* — Il est contre-indiqué en pareil cas d'avoir recours d'emblée à l'hystéropexie, susceptible de remédier au prolapsus, mais non à l'inflammation, de telle sorte que, par cette opération, on ne guérirait que partiellement l'état pathologique, en laissant subsister l'inflammation. On peut, en pareil cas, mettre d'abord fin à l'inflammation par les moyens ordinaires, puis traiter le prolapsus. Mais avec un prolapsus moyen il est préférable de faire le curage et l'amputation circulaire sus-vaginale du col, en même temps que la colpopérinéoraphie. On guérit ainsi l'inflammation ; l'utérus, plus léger, revient vers sa portion normale et le périnée fortifié suffit en général à le maintenir en place, ou permet au moins l'application d'un pessaire qui se montre suffisant.

2° *Salpingo-ovarite.* — Si l'inflammation des annexes est légère, traiter comme si elle n'existait pas ; si elle est prononcée et nécessite la castration, faire la laparotomie, enlever les annexes et fixer les pédicules dans la plaie abdominale ; l'hystéropexie se trouve ainsi pratiquée.

3° *Adhérences.* — Les adhérences sont plutôt une complication favorable que défavorable, car elles servent de ligaments à l'utérus en voie de prolapsus; elles ne deviennent une complication que s'il y a lieu de faire l'hystéropexie ; il faut alors les rompre avant d'opérer la fixation utérine.

4° *Tumeur utérine ou péri-utérine.* — Si la tumeur est utérine, elle plaidera plutôt en faveur de l'ablation totale de l'utérus, par

la voie vaginale; si elle est péri-utérine, opérer la tumeur par la voie abdominale et terminer par l'hystéropexie.

Rétroflexion libre, par le docteur Auvard (*Médecine moderne*, mars 1893). — Le col de l'utérus est repoussé en avant, dans la direction de la symphyse pubienne, par le corps de l'utérus renversé en arrière et occupant la cavité de Douglas, c'est-à-dire le cul-de-sac péritonéal qui sépare l'utérus du rectum.

L'auteur suppose ici le cas d'une rétroflexion libre, aucune adhérence ne maintenant l'utérus dans sa position normale.

Diagnostic. — En pratiquant le toucher vaginal, on rencontre rapidement le col de l'utérus à cause de sa position antérieure; en arrière de lui, au niveau du cul-de-sac postérieur, siège le corps de l'utérus, en général augmenté de volume, à cause de la congestion ou de l'inflammation qui sont les compagnes habituelles de cette déviation.

Une erreur de diagnostic est surtout possible avec des exsudats péritonitiques situés en arrière de l'utérus, avec un fibrome sous-péritonéal occupant le même siège, avec un ovaire enflammé ou envahi par un processus néoplasique et placé dans la cavité de Douglas. — Outre que les sensations fournies par le toucher sont dans ces cas différentes de celle d'une rétroflexion, la recherche du corps de l'utérus par l'exploration digitale ou hystérométrique lèvera les doutes.

Traitement. — Réduire la déviation utérine et la maintenir réduite, telles sont les deux indications fondamentales du traitement.

1° *Réduire la déviation* n'est ordinairement pas difficile avec une rétroflexion libre; on peut à cet effet faire usage des doigts ou de l'hystéromètre. Avec un ou deux doigts introduits dans le vagin, on repousse le col en bas et en arrière. — Cette pression suffit souvent à ramener le corps dans sa situation normale; si la manœuvre échouait, les doigts iraient appuyer directement sur le corps en le chassant vers le détroit supérieur; on complète le relèvement de l'utérus en saisissant le corps à travers la paroi abdominale et en le rapprochant le plus possible de la symphyse pubienne. La réduction avec l'hystéromètre s'opère en enfonçant l'instrument jusqu'au fond de l'utérus comme pour mesurer la capacité de sa cavité; après quoi, on imprime à l'instrument un demi-arc de cercle qui ramène sa concavité en avant; l'utérus suit l'instrument et se trouve ainsi redressé.

2° La *réduction sera maintenue à l'aide d'un pessaire;* parmi les nombreux modèles préconisés à cet effet, le meilleur en même temps que le plus simple est l'anneau élastique de dimen-

sion et résistance suffisantes pour bien tendre le vagin, sans cependant occasionner de douleurs à la femme ; la tension même du vagin empêche la rechute de l'utérus. — La réduction peut encore être maintenue avec un pessaire intra-utérin ou le raccourcissement des ligaments ronds, mais l'anneau élastique est en général suffisant.

Tuberculose primitive des organes génitaux pendant la grossesse; avortement au septième mois; mort par septicémie et par tuberculose miliaire aiguë, par le docteur Hunermann (*Archiv für Gynækologie*, 1892, t. XLIII, fasc. I, p. 40). — Dans le cours d'une troisième grossesse, une femme de trente-huit ans fut prise subitement de douleurs dans les reins et dans le dos. En même temps elle se plaignit d'un malaise général. Environ six semaines plus tard, elle accoucha avant terme. Pendant la période des suites de couches, elle eut de la fièvre, et en même temps elle présenta des signes d'une affection catarrhale des poumons, qui gagna en intensité et en étendue. On soupçonna le développement d'une tuberculose miliaire aiguë. La femme succomba le seizième jour après son avortement. Voici les principaux résultats de l'autopsie :

Salpingite caséeuse double ; tubercules miliaires dans les poumons, dans le foie, dans la rate, dans les reins, dans le péritoine, dans les plèvres. Foyers de broncho-pneumonie ; hypérémie et œdème pulmonaires. Dilatation du cœur; endométrite diphtéritique ; péritonite fibrino-purulente avec tubercules généralisés. L'examen histologique a fait constater la présence de *bacilli tuberculosi* dans les parois des trompes, à la face interne de l'utérus, et dans un thrombus obstruant un des vaisseaux utérins.

C'est par l'intermédiaire de pareils thrombus qu'à l'idée de l'auteur l'infection tuberculeuse, qui avait son point de départ dans un foyer primitif tubaire, a dû se généraliser; les trompes présentaient, en effet, les lésions d'une salpingite. A noter que le mari de cette femme ne présentait aucun signe d'une affection tuberculeuse.

Grossesse tubaire; laparotomie, par le docteur Monprofit, d'Angers (*Société de chirurgie*, février 1893). — M. Monprofit (d'Angers) rapporte un cas de grossesse extra-utérine diagnostiquée et opérée au troisième mois. Il s'agit d'une femme de trente ans, parvenue à trois mois et demi d'une première grossesse, présentant des phénomènes insolites : douleurs vives dans l'abdomen, tumeur développée dans la moitié gauche de

l'excavation pelvienne, accolée à l'utérus resté vide et mobile. Dans la crainte d'une rupture du kyste fœtal, M. Monprofit conseilla l'opération, qui fut acceptée. Après laparotomie et après avoir relevé l'épiploon, il trouva une tumeur rougeâtre, sillonnée de veines volumineuses, accolée en dedans à la corne gauche de l'utérus, libre en avant et en arrière, mais très adhérente en dehors à l'intestin. Il lia d'abord le pédicule interne, et après l'avoir sectionné, le cautérisa au thermocautère, puis ouvrit la poche et retira le fœtus et les annexes. Mais comme les enveloppes fœtales étaient très adhérentes à l'intestin, il les enleva par lambeaux; lavage du foyer à l'eau bouillie, tamponnement à la gaze iodoformée, puis sutures de la paroi abdominale au-dessus et au-dessous du tamponnement; celui-ci fut enlevé le cinquième jour, sans que la malade présentât de fièvre. Guérison complète par réunion secondaire.

Opération césarienne, par le docteur Picqué (*Société de chirurgie*, février 1893). — M. Picqué fut consulté au mois de juin 1892 par une femme de trente-sept ans, enceinte de huit mois et demi et présentant de plus un myome très volumineux. Le ventre était développé transversalement; la tête du fœtus était dans la fosse iliaque gauche, le dos en avant et les petites extrémités à droite. Par le palper, on sentait un fibrome développé sur le côté droit de l'utérus; mais le toucher vaginal révélait une masse occupant toute l'excavation et faisant partie intégrante de l'utérus. L'accouchement naturel fut jugé impossible par M. Champetier de Ribes et par M. Tarnier. L'opération fut pratiquée à l'époque probable de l'accouchement, le 23 juin; du reste, pendant la nuit, il y avait eu un début de travail.

Laparotomie médiane : l'utérus fut laissé en place et incisé sur la ligne médiane, hémostase par des pinces placées sur la tranche utérine; décollement du placenta et extraction rapide du fœtus vivant; lavage à l'eau bouillie chaude et fermeture soignée de l'utérus par deux plans de sutures profondes et superficielles. Réunion de la paroi abdominale, guérison sans aucune complication.

En terminant, M. Picqué fait remarquer que le corps fibreux occupant le segment intérieur de l'utérus et remplissant toute l'excavation contre-indiquait la symphyséotomie.

Hystérectomie pour tumeurs fibreuses, par Goullioud (Septième Congrès français de chirurgie, avril 1893).— M. Goullioud (de Lyon) relate trois observations de tumeurs fibro-cystiques, volumineuses, intra-ligamentaires, traitées, deux avec

succès par l'hystérectomie totale, la troisième par énucléation.

Il rappelle une observation, la première publiée en France, d'hystérectomie abdominale suivie de l'extirpation vaginale du pédicule, et l'auteur avait ainsi opéré pour supprimer les inconvénients des traitements extra et intrapéritonéal, dont la cause initiale est la conservation d'un moignon qui doit se sphacéler, d'où la nécessité de le fixer à la paroi ou de le cacher sous des lambeaux péritonéaux (Chrolak, Richelot). Au triple point de vue de l'antisepsie, de l'hémostase et de la fermeture de l'abdomen, l'hystérectomie totale est supérieure aux méthodes antérieurement employées; on supprime la cavité cervicale, si difficile à stériliser, et on laisse le péritoine largement drainé si on le juge utile; c'est l'hémostase par ligature ou par pincement, l'hémostase idéale au lieu d'une hémostase constrictive laissant un moignon sphacélé; plus de chance de pointes de hernie, comme au pourtour du pédicule fixé à la paroi.

La seconde observation est une hystérectomie abdominale totale faite uniquement par l'abdomen pour une énorme tumeur fibro-cystique de 6 kilos, en partie intra-ligamentaire. L'opérateur a été tout naturellement amené, en isolant cet utérus fibromateux du tissu cellulaire pelvien, à suivre ses faces antérieure et postérieure jusqu'à la muqueuse vaginale, qui a été alors incisée par l'abdomen au pourtour du col. Cette opérée est revenue tardivement avec une fistule urétrale droite; l'auteur croit qu'en faisant comme dans le premier cas l'extirpation du pédicule par le vagin, il aurait plus aisément fait l'hémostase sur les artères utérines avec les pinces longuettes, et évité ainsi la blessure de l'uretère.

La libération préalable du col par le vagin pourrait avoir le même avantage.

Si l'auteur ne peut appuyer son opinion sur de nombreux faits, cela tient surtout en ce qu'il considère que c'est un abus d'opérer tous les fibromes, que l'hystérectomie pour fibromes volumineux, non justiciables de la voie vaginale, est encore actuellement une opération grave, et que la castration, quand elle est possible, est indiquée de préférence à l'hystérectomie, étant plus bénigne que celle-ci, et cependant d'une efficacité suffisante dans la très grande majorité des cas.

La troisième observation montre bien tout l'imprévu de la chirurgie abdominale, imprévu, tantôt heureux, tantôt néfaste. Une énorme tumeur fibro-cystique, de plus de 8 kilos, intraligamentaire et après incision circonférentielle superficielle, énucléée en quelques secondes sans qu'il soit nécessaire de faire une ligature, de poser une pince hémostatique. Malheureusement le fibrome,

en se développant sous le péritoine pelvien et abdominal, avait dédoublé et supprimé le mésentère de l'extrémité inférieure de l'intestin grêle sur une longueur de 10 centimètres ; ces 10 centimètres d'intestin se trouvèrent par suite tendus sur la partie marsupialisée, et l'intestin se couda au point de jonction de la partie fixe et de la partie mobile ; d'où obstruction intestinale ; une entérostomie faite le onzième jour pour cette obstruction reconnue ne put sauver la malade.

Du traitement électrique des fibromes utérins à la clinique électrothérapique de Bordeaux, par MM. Bergonié et Boursier (Septième Congrès français de chirurgie, avril 1893).— MM. Bergonié et Boursier (de Bordeaux) font la communication suivante :

Nos observations ont été recueillies depuis le mois de novembre 1885 jusqu'à l'époque actuelle. Le nombre des cas observés a été de plus de 200, sur lesquels nous avons dû en éliminer près de 100, soit parce qu'ils n'avaient pas été suivis pendant un temps suffisamment long, soit pour d'autres raisons.

Le traitement a été seulement appliqué à tous les utérus myomateux et aux tumeurs fibreuses utérines. Nous ne comprenons pas dans ces observations les cystofibromes, les polypes fibreux et les fibromes sous-péritouéaux à pédicule mince ou libres dans l'abdomen.

Nous nous sommes servis de la méthode monopolaire positive, avec un hystéromètre en charbon réuni au pôle positif de la batterie introduit dans l'utérus, une large électrode indifférente abdominale étant réunie au pôle négatif. Les intensités utilisées ont varié de 25 à 150 milliampères ; la durée moyenne des séances a été de dix minutes.

Les résultats sont basés sur 100 observations entièrement comparables, et comme diagnostic et comme technique suivie. Sur ces 100 cas, 64 sont des *fibromes volumineux* sur lesquels on a observé sept fois une *diminution* manifeste *du volume* de la tumeur, soit 10 pour 100 environ ; 90 sont des cas de fibromes avec *hémorragies*, sur lesquels 81 fois ce symptôme a disparu ou s'est amendé sous l'influence du traitement, soit 90 pour 100; 41 sont des cas accompagnés de douleurs, sur lesquels 22 ont éprouvé une amélioration ou une disparition de ce symptôme, soit 50 pour 100 environ. Enfin, dans 63 cas, le mauvais état général des malades a été amélioré, soit 79 pour 100.

Le traitement électrique, avec la méthode employée, est donc surtout efficace dans les cas de fibromes hémorragiques (90 pour

100); il agit favorablement aussi sur l'état général (79 pour 100); les douleurs accompagnant cette affection s'amendent souvent sous son influence (50 pour 100); et enfin son action au point de vue de la diminution du volume de la tumeur n'est que rarement efficace (10 pour 100).

Un cas d'adéno-carcinome du corps de l'utérus, par le docteur Landerer (*Zeitschrift für Geburtshilfe*, t. XV, fasc. 1). — Il s'agit d'une femme qui a été maintenue en observation pendant toute une année. On a pu suivre ainsi la transformation d'une endométrite glandulaire hypertrophique en adénome malin, en carcinome glandulaire.

Au début, les lésions histologiques se résumaient en ceci : présence de glandules hypertrophiées, sinueuses, avec un épithélium à une seule couche, des diverticules et des ectasies vasculaires. Le tissu interstitiel n'était pas hyperplasié. Par places, seulement, on découvrait dans les interstices des glandes, des amas de cellules arrondies. A cette période, la muqueuse saignait facilement; après le curettage, elle proliférait très énergiquement.

Six mois plus tard, on constatait une prolifération très active des éléments glandulaires, dont les orifices étaient contigus; l'épithélium était toujours encore à une seule couche. Nombreux extravasats. La muqueuse était très épaissie, comme criblée par des kystes glandulaires. On diagnostiqua, en somme, une endométrite glandulaire hyperplasique, avec dégénérescence myomateuse de l'utérus. Extirpation totale de l'organe. On ne trouve pas de myomes utérins. Les bosselures de la surface interne de la cavité utérine étaient en rapport avec des kystes développés en des points où la tunique musculaire se trouvait anéantie. Ces kystes pénétraient jusque sous la séreuse. La muqueuse était parsemée, à sa surface, d'excroissances polypeuses.

La structure alvéolaire des néoplasies qui avaient pénétré de la muqueuse dans la tunique musculaire, était constituée par un stroma épaissi, comprenant des cellules fusiformes à gros noyaux, infiltré de cellules lymphoïdes; par places, le stroma était plus mince, avec des excavations arrondies logeant des cellules épithéloïdes polymorphes et des cellules arrondies, pauvres en plasma, ou encore des cellules cylindriques pariétales, à noyau excentrique, disposées en couche unique. Dans le fond de l'utérus, ces excavations étaient exclusivement remplies de cellules polymorphes, et le stroma était plus riche en cellules fusiformes.

Traitement des fibromes de l'utérus, par le docteur Routier (Septième Congrès français de chirurgie, avril 1893). — M. Routier (de Paris) fait la communication suivante :

La vraie formule du traitement des fibromes utérins est encore à donner : dans quels cas exactement doit-on temporiser, dans quels autres doit-on agir, et alors comment faut-il agir? Autant de questions qui se posent et que chaque chirurgien résout beaucoup plus d'après ses tendances personnelles que d'après des règles générales, car je ne tiens pas pour prouvé que tout fibrome soit justiciable de l'hystérectomie vaginale.

Il me semble qu'on pourrait diviser les fibromes ainsi qu'il suit, d'après leurs symptômes prédominants :

1° Ceux qui se manifestent par des hémorragies, depuis des règles trop abondantes jusqu'aux pertes incessantes;

2° Ceux qui gênent surtout par leur volume et qui peuvent ou simplement incommoder le malade, ou aller jusqu'à rendre la station debout impossible, et le décubitus très douloureux;

3° Ceux qui compriment les organes voisins ;

4° Ceux qui sont surtout douloureux, et que nous savons être presque toujours des fibromes pédiculés et mobiles.

Dans tous ces cas, le chirurgien doit prendre un parti et agir d'après la valeur accordée à tel ou tel symptôme.

En dehors de ces cas, il est des fibromes qu'on peut traiter par l'expectation ; j'ai vu des malades qui avaient des fibromes remontant au-dessus de l'ombilic, mais sans autres symptômes que la grosseur du ventre ; la ménopause est venue, et elles ont aujourd'hui une matrice à dimensions normales; ce qui ne veut pas dire que le fibrome, parce qu'il est de nature bénigne, soit dans tous les cas une tumeur bénigne.

Quand j'ai eu affaire à des fibromes surtout hémorragiques, avec des cavités utérines profondes, j'ai volontiers eu recours à la castration tubo-ovarienne, qui, entre mes mains, a toujours été bénigne et qui m'a donné des résultats thérapeutiques très satisfaisants.

J'ai opéré ainsi 21 malades avec 21 guérisons. Tous ces cas n'étaient cependant pas simples, et je relève notamment un cas de fibrome remontant à l'épigastre, chez une albuminurique par compression; après bien des péripéties, cette femme, opérée il y a sept ans, se porte à merveille aujourd'hui et son utérus est revenu à l'état normal.

Dans 3 cas, j'ai fait suivre la castration tubo-ovarienne de l'ablation d'un ou plusieurs fibromes sous-péritonéaux douloureux.

Dans 2 cas, j'ai consécutivement enlevé, par les voies natu-

relles, des fibromes qui, par leur évolution, étaient devenus intra-utérins après la castration, et qui donnaient lieu à l'écoulement fétide bien connu.

Je viens de retrouver, dans le service de M. le docteur Bouilly, une malade que j'avais perdue de vue et à laquelle il va falloir enlever, par les voies naturelles, son fibrome devenu intra-utérin, et en train de se gangréner.

Dans un cas compliqué d'une grossesse de cinq mois, j'ai enlevé un très gros fibrome largement pédiculé sur l'utérus gravide; la malade a accouché à terme quatre mois plus tard, dans le service de M. Budin.

Quand le fibrome est surtout pelvien, quand il semble qu'en même temps les trompes soient malades, je fais l'hystérectomie vaginale.

Mon premier cas remonte à 1888 et fut opéré à Laennec. C'est seulement depuis 1891 que j'ai modifié ma pratique sur ce point, mettant à profit la section médiane de l'utérus que j'ai apprise dans le service de M. le docteur Quénu que je remplaçais.

J'ai, depuis lors, ainsi réglé le procédé :

1° Ouverture du cul-de-sac postérieur, pour vérifier par le toucher direct les lésions ; ceci semble banal aujourd'hui, mais personne n'y avait songé quand je l'ai communiqué à la Société de chirurgie ;

2° Ouverture du cul-de-sac antérieur, section de l'utérus suivant la ligne médiane, luxation de chaque moitié qu'on fait suivre plus ou moins facilement par les annexes ; pincement du pédicule et section.

J'ai opéré par l'hystérectomie vaginale 6 malades atteintes de fibrome et j'ai eu 6 guérisons.

Quand j'ai cru devoir employer l'hystérectomie abdominale, j'ai d'abord employé le procédé à pédicule externe.

Sur 16 hystérectomies abdominales avec pédicule externe, j'ai eu 3 morts.

Une des opérées est morte le troisième jour, en proie aux plus vives douleurs depuis son réveil chloroformique ; l'autopsie ne nous montra pas autre chose qu'une petite adhérence grisâtre entre la partie postérieure du pédicule et une anse d'intestin grêle.

Une autre est morte d'étranglement interne par volvulus ; je m'accuse, dans ce cas, de n'avoir pas eu de décision, car soupçonnant cet accident dès la fin du deuxième jour, j'ai attendu le sixième jour pour refaire la laparotomie, j'ai déroulé le volvulus, mais la malade ne s'est pas réchauffée. Ceci se passait en 1892, dans le service de M. Labbé, que je suppléais à Beaujon.

La troisième est morte en décembre 1892, à l'Hôtel-Dieu ; je ne puis expliquer sa mort autrement que par une intoxication iodoformée.

Dans plusieurs des cas guéris, le fibrome était compliqué de salpingites purulentes, d'hématosalpinx, une fois d'un très volumineux kyste inclus du ligament large.

Plus tard, j'ai voulu perfectionner, et j'ai ajouté à l'hystérectomie abdominale l'ablation vaginale du pédicule. Ici mes résultats sont moins heureux : sur 6 cas, j'ai eu 3 morts et 3 succès.

Une de mes malades, opérée rapidement sans le moindre incident à Beaujon, en présence de M. le docteur L. Labbé, est morte d'une hémorragie survenue quarante-huit heures après, au moment où M. Lafourcade, interne du service, enleva les clamps laissés sur les ligaments larges.

Mais deux autres malades sont aussi mortes des suites d'une hémorragie survenue au moment où on les rapportait dans leur lit ; les deux fois les pinces ont lâché ; ceci se passait à Cochin,

Parmi les trois malades guéries par ce procédé, je note un cas des plus compliqués : il s'agissait d'un fibrome sus-ombilical flanqué de deux grosses salpingites purulentes, dont l'une a crevé au cours de l'opération.

En somme, il n'y a pas de règle absolue, et il faut savoir choisir, entre les procédés ou les méthodes, ce qui convient au cas à traiter ; c'est ce choix qui fera toujours le mérite du chirurgien.

Déjà, lors du second examen histologique, on avait constaté que des papilles épithéliales avaient pénétré dans l'intérieur des glandules ; l'auteur voit dans ce fait une preuve comme quoi l'épithélium ne joue pas un rôle exclusivement passif, qu'il est, au contraire, le siège d'une prolifération « agressive », qui aboutit à la formation de couches épithéliales palissadées, mais sans qu'il en résulte encore des formations polymorphes.

Le tissu musculaire était transformé, par places, en un tissu à granulations, peu résistant, et que traversaient des boyaux glandulaires. Tout d'abord la néoplasie cancéreuse se fraye un chemin dans les espaces lymphatiques ; puis il se fait une infiltration du tissu ; celui-ci se métamorphose en tissu à granulations, dans lequel les masses glandulaires se propagent avec une grande rapidité et d'une façon tout à fait irrégulière. Les faisceaux musculaires sont en partie écartés les uns des autres, en partie détruits directement par l'infiltration cellulaire.

Ce mode de propagation distingue l'adénome du carcinome alvéolaire du corps de l'utérus. Le carcinome alvéolaire se propage lentement, et par amas plus large, il s'avance en quelque sorte en petites colonnes serrées ; dans les cas d'adénome malin,

les productions glandulaires font effraction de toutes parts dans le tissu ambiant; leur action désorganisatrice s'exerce d'une façon diffuse, tandis que le cancer alvéolaire laisse intactes des portions considérables de l'organe.

Un cas d'inversion complète de l'utérus; guérison par l'hystérectomie, par M. Gottschalk (*Centralblatt für Gynæk.*, 1893, n° 10). — Une femme de soixante ans, non réglée depuis plusieurs années, éprouve des métrorragies. Six mois après, une tumeur fait issue par la vulve. On reconnaît un cystocèle et une masse polypeuse gangrenée, s'insérant sur le fond de l'utérus.

Il s'agissait d'un polype ayant entraîné par son poids une inversion utérine complète. Hystérectomie, énucléation, ligature élastique et guérison.

On ne fit point usage de topiques antiseptiques et, néanmoins, absence d'accidents après l'opération.

Traitement de l'endométrite cervicale chronique chez les nullipares, par M. Bouilly (*Société de chirurgie*, février 1893).— M. Bouilly ne veut parler que de l'endométrite chronique chez les jeunes femmes qui n'ont pas eu d'enfant. Il n'y a pas de déchirure, pas de dégénérescence scléro-kystique. L'orifice externe est étroit. Il y a rétention des sécrétions. La cavité cervicale ressemble à un petit baril. Les femmes qui ont ces écoulements tenaces, visqueux, adhérents, sont d'ordinaire stériles. Ces malades souffrent peu. Elles ont des pesanteurs dans le bas-ventre. L'affection est-elle d'origine gonorrhéique? C'est possible.

Que faut-il faire dans ces cas? Le curettage échoue. Les injections antiseptiques ne font absolument rien. Les tampons imbibés d'alun, de tannin, n'ont aucun effet. Les topiques appliqués sur la muqueuse cervicale ne réussissent pas souvent. Les lésions glandulaires sont si profondes que l'antisepsie cervicale échoue. Le hersage employé par Doléris donne quelques bons résultats. Le Schrœder est une opération compliquée, délicate, qui exige des sutures multiples. En somme, c'est une grande opération pour une petite lésion.

M. Bouilly propose l'opération suivante dans le cas d'endométrite glandulaire chez les nullipares :

Il commence par dilater l'utérus pendant deux jours. Après lavage et raclage de la cavité utérine, on fixe la lèvre supérieure et inférieure du col et on commence l'opération proprement dite.

Avec un bistouri long et étroit il enlève, sur la demi-circonférence de chaque lèvre, un lambeau épais de 2, 3 ou 4 millimètres

d'épaisseur, suivant la profondeur des lésions. On abrase ainsi la muqueuse, de façon à former deux gouttières qui se regardent par leur concavité. On a soin de conserver un pont de muqueuse sur les parties latérales du col. Cette muqueuse servira d'amorce pour la régénération de la muqueuse. L'orifice externe est largement ouvert. On bourre la cavité cervicale avec de la gaze iodoformée. M. Bouilly a fait quarante fois cette opération et n'a eu qu'un échec. Il a noté des petites hémorragies post-opératoires. Il y a donc lieu de faire un tamponnement soigneux. Il a obtenu la conception deux fois chez des femmes stériles depuis longtemps.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur G. Boehler.

Publications allemandes. — Sur l'état actuel du traitement de l'épilepsie. — Administration du salicylate de soude par la voie rectale dans le cas de rhumatisme articulaire aigu. — Sur l'action thérapeutique du sulfonal.— Sur l'administration sous-cutanée et rectale de certains purgatifs.

Sur l'état actuel du traitement de l'épilepsie, par le professeur Eulenburg (*Therapeutische Monatshefte*, 1892, fasc. XI et XII). — Dans ce très intéressant travail, l'auteur divise le traitement de l'épilepsie ainsi qu'il suit :

1° *Préparations bromiques.* — Elles tiennent la première place, et à leur tête se trouve le bromure de potassium, dont l'emploi remonte à une trentaine d'années. Depuis lors, on a successivement préconisé, comme succédanés du bromure de potassium, le bromure de sodium (Decaisne), le bromure d'ammonium (Brown-Séquard), le bromure de lithium (Mitchell, Levy, Erlenmeyer), le bromure de calcium (Hammond), le bromure double de rubidium et d'ammonium (Laufenauer et Rotenbilder), enfin, plus récemment, le bromure de strontium (Laborde, G. Sée).

On a également conseillé d'autres bromures résultant de la combinaison du brome avec des métaux lourds, bromure de fer, de cadmium, de nickel, d'or, etc.

Enfin, on a expérimenté aussi des combinaisons organiques du brome, telles que l'hydrate de bromal, le bromure d'éthyle, l'acide bromurétique, le bromure de quinine, le bromure de camphre, etc.

Toutes ces préparations sont tombées dans un abandon à peu près complet.

En somme, aujourd'hui, les seules préparations bromurées employées contre l'épilepsie sont les bromures de potassium, de sodium et d'ammonium. Dans le but d'atténuer les inconvénients résultant de l'administration prolongée d'un sel de potasse tel que le bromure de potassium, et aussi afin d'accroître la richesse du mélange en brome, on a eu l'idée d'associer le plus souvent les trois bromures et de les prescrire conjointement. L'expérience a démontré, en effet, qu'à dose égale le mélange des trois bromures donne des résultats supérieurs à ceux qu'on obtient en administrant isolément un des trois éléments du mélange.

A quelle dose faut-il administrer les bromures? D'après M. Eulenburg, les attaques d'épilepsie ne disparaissent, en général, qu'avec une dose quotidienne de bromure oscillant entre 5 et 10 grammes. Cette dose sera répartie entre deux ou trois prises.

Pour ce qui concerne les heures de la journée auxquelles le bromure doit être administré, M. Eulenburg conseille de faire prendre le médicament en deux fois, une prise le matin, la deuxième le soir, si le malade n'a pas d'attaques convulsives nocturnes. Dans le cas où celles-ci sont exclusivement nocturnes, il est préférable de donner le bromure en une fois à une heure assez avancée de la soirée. Enfin, en donnant le médicament vingt ou trente minutes après le repas, on évite le plus souvent au malade des troubles gastriques.

Pendant combien de temps faut-il continuer l'administration du bromure? Au minimum pendant deux ou trois ans après la dernière attaque, sans aucune interruption, ni pendant les époques menstruelles, ni pendant une grossesse éventuelle, etc., ni même, d'une manière générale, pendant une maladie intercurrente.

Il existe incontestablement des cas (mais en moyenne seulement 5 pour 100 de la totalité des cas d'épilepsie) où les préparations bromiques ne conviennent pas, sont mal supportées ou totalement inefficaces. Il ne reste alors plus qu'à recourir à d'autres agents anti-épileptiques.

2° *Autres médicaments anti-épileptiques.* — En dehors du bromure, on a conseillé, contre l'épilepsie, des préparations de zinc, de cuivre, de bismuth, d'argent, etc., qui sont toutes tombées dans un oubli complet, et à juste titre.

L'arsenic est d'un usage plus fréquent et plus justifié; mais il est surtout utile comme adjuvant des préparations bromiques. M. Eulenburg préconise l'emploi alternatif d'un bromure de fer et de granules arsenicaux.

Parmi les agents nervins tirés du règne végétal, le seul qui donne des résultats est la belladone et particulièrement l'atropine ; malheureusement, son emploi ne peut pas être prolongé pendant un temps suffisant. Les autres agents, tels que le chanvre indien, la lobélie, la digitale, le curare, etc., sont aujourd'hui complètement délaissés.

Dans ces derniers temps, un certain nombre de nouveaux remèdes ont été prônés comme anti-épileptiques ; ainsi :

L'hydrate d'amylène (Wildermuth), à la dose de 2 à 4 grammes ; dose maxima, 8 grammes ; l'antifébrine (Salm) ; l'antipyrine (Lemoine) ; l'association de l'antipyrine et du bromure de potassium (Amadéi et G. Sée) ; le borax (Polson, Stewart) ; la nitroglycérine (Osler) ; l'acide osmique ; le seigle ergoté ; le simulo, teinture préparée avec les fruits du *Capparis coriacea ;* et enfin, tout récemment, les injections de substance nerveuse (Babès).

Administration du salicylate de soude par la voie rectale dans les cas de rhumatisme articulaire aigu, par le docteur Erlanger (*Deutsche Archiv für Klin. Medicin*, 1893, t. III, fasc. 2 et 3). — Chez vingt-cinq malades atteints de rhumatisme articulaire aigu, qui ont été soumis au traitement du salicylate de soude administré par la voie rectale, à l'Institut médico-clinique de Munich, l'expérience a montré que ce mode d'administration, pour donner des résultats efficaces, doit être soumis à certaines conditions, sans lesquelles le traitement échoue.

Avant d'injecter la solution médicamenteuse, il importe de donner au malade un lavement pour vider l'intestin.

La solution doit être chauffée et présenter une température sensiblement égale à celle du corps humain.

L'auteur a donné la préférence à la formule suivante :

Salicylate de soude	6 à 8 grammes.
Eau..................................	100 —
Teinture d'opium....................	5 —

Pour un lavement. Administrer en une fois.

Le meilleur instrument pour donner ce clystère consistera en une seringue ordinaire à lavement, d'une capacité de 100 centimètres cubes et munie d'une sonde œsophagienne, qu'on fera pénétrer dans le gros intestin, sur une longueur de 20 centimètres.

Il importe que le lavement soit gardé le plus longtemps possible, pour que l'effet thérapeutique désiré se produise.

Sur l'action thérapeutique du sulfonal, par A. Kast (*Archiv f. exp. Pathologie und Pharmacologie*, t. XXXI, fasc. 1). — M. Kast, qui a introduit le premier le sulfonal dans la thérapeutique, relate près de deux cents travaux récents traitant de l'action pharmacologique de ce nouveau médicament. Tout le monde est d'accord sur les propriétés somnifères du sulfonal, qui doit être prescrit surtout pour combattre l'insomnie nerveuse et aussi les insomnies dues à un état fébrile ou à certains désordres psychiques. Tous les auteurs admettent qu'à la dose de 2 à 3 grammes pour un homme adulte, de 1 gramme pour une femme, le sulfonal est absolument dépourvu d'effets secondaires toxiques. A des doses plus élevées, ce médicament a donné lieu à des effets secondaires fâcheux, consistant en vomissements, diarrhée suivie d'une constipation opiniâtre, ataxie et lourdeur des membres inférieurs, ptosis, pesanteur de tête, paralysie ascendante, oligurie et ischurie, rarement albuminurie, hématoporphinurie. Suivant M. Kast, qui a institué de nombreuses expériences sur des animaux pour étudier le mécanisme de cette intoxication, les accidents signalés ne peuvent s'expliquer que par des altérations anatomiques des reins; ils ne sont pas produits par l'action délétère d'un produit dérivé du sulfonal, tel que l'acide sulfoéthylique; ils sont dus surtout à l'emploi de doses exagérées de sulfonal.

Le travail de M. Kast se termine par les conclusions suivantes :

1° La dose maximum de sulfonal qu'on doit employer est de 2 à 3 grammes pour les hommes, de 1 gramme pour les femmes; ces doses ne doivent être dépassées que lorsqu'il s'agit de combattre des phénomènes d'excitation très intenses, chez les aliénés internés par exemple;

2° Lorsqu'on doit continuer pendant un certain temps l'emploi du sulfonal, il est nécessaire de faire de temps en temps des pauses de plusieurs jours;

3° La médication doit être interrompue aussitôt que les malades présentent des accidents, tels que nausées, vomissements, douleurs gastralgiques, etc...;

4° Administré avec les précautions indiquées ci-dessus, le sulfonal est un médicament inoffensif.

Sur l'administration sous-cutanée et rectale de certains purgatifs, par le docteur G. Kohlstock (*Charité Annales*, 1892, t. XVII). — Dans le service du professeur Senator, de Berlin, des expériences répétées ont été faites sur l'administration sous-cutanée et rectale d'un certain nombre de purgatifs. L'auteur rapporte les résultats qui ont été obtenus avec les purgatifs sui-

vants : avec l'aloïne (extraite de l'aloès des Barbades), avec l'acide cathartinique (extrait du séné), avec la coloquinthine pure (Merk).

Le premier fait qui se dégage de ces expériences, c'est que les injections sous-cutanées, même quand on associe au purgatif de la cocaïne (à la dose de 1 centigramme par injection), provoquent des douleurs telles que les malades se refusent absolument à l'emploi de cette méthode.

Par contre, l'administration par la voie rectale de ces mêmes purgatifs a donné, sous tous rapports, des résultats excellents. Les injections rectales ont été faites à l'aide d'une seringue d'une contenance de 10 centimètres cubes et munie d'une canule droite longue de 6 centimètres.

L'aloïne a été injectée en suspension dans la glycérine ou dans une solution de formamide. Dans tous les cas de constipation légère, une injection de 4 à 5 décigrammes de ce médicament a provoqué une et souvent plusieurs évacuations alvines.

L'acide cathartinique, administré de la même façon et à la dose de 6 décigrammes, a donné des résultats à peu près semblables. Il est à remarquer que l'effet de ce purgatif ne paraît pas s'émousser à la longue et qu'il ne survient pas non plus de constipation consécutive.

Dans les cas où l'on a eu affaire à des constipations opiniâtres, la coloquinthine pure, injectée dans le rectum à la dose de 4 centigrammes, a donné de bons résultats. Dans les cas de constipation légère, une dose de 1 à 3 centigrammes était suffisante pour une évacuation abondante.

Les mêmes expériences ont démontré que la citrulline pure (Merk) possède une action purgative remarquable dont l'intensité dépasse celle de la coloquinthine. Dans les cas de constipation les plus opiniâtres, une injection de 2 centigrammes de citrulline a été suivie de selles abondantes.

En général, l'effet purgatif ne s'est manifesté que vingt minutes au plus tôt après l'injection, ce qui prouve que ces substances n'agissent qu'après avoir été résorbées.

Aucun de ces quatre purgatifs, administré par la voie rectale, n'a occasionné des effets fâcheux pouvant contre-indiquer leur emploi.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME CENT VINGT-QUATRIÈME.

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE DARCET, 7.